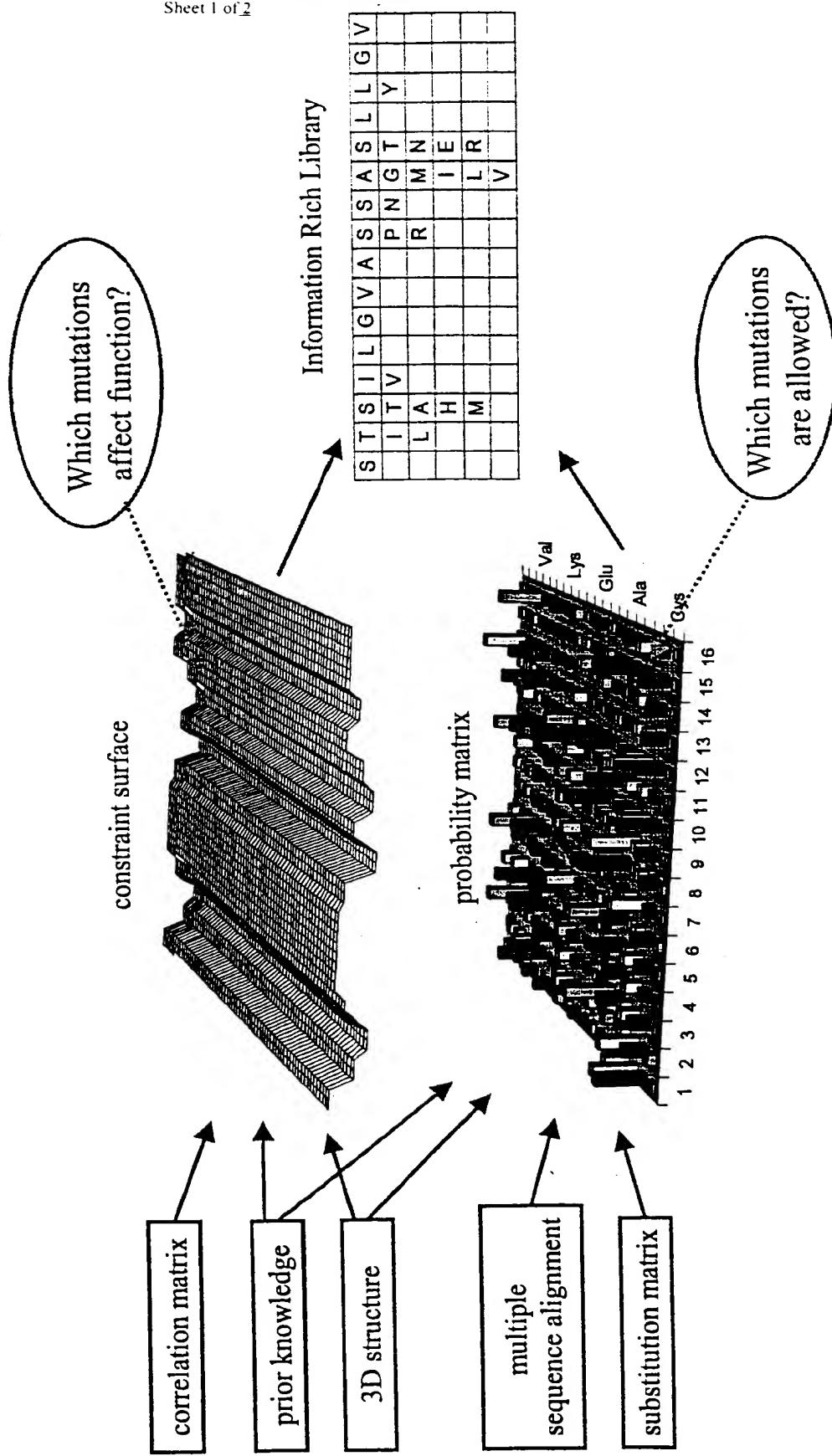


FIGURE 1



Inventors: Volker SCHELLENBERGER, et al.  
Filing Date: October 10, 2001  
Contact: David W. Maher  
Contact #: (650)849-4908  
Attorney Docket No. 23623-7060  
Sheet 2 of 2

## FIGURE 2

	Section 1					
	1	10	20	30	40	52
BL A sobria CAA58581 1	(1)	--MKQTRALPLLAGTLLAP--	--LSLAAPVDPPLKAVVDDAIRPVLKQHRI			
BL E cloacae P05384		(1) -MMRKSLLCALLG-----	-ISCSALATPVSEKQLAEVVANTITPLMKAQSVP			
BL E coli CAB36900 1		(1) -MMKXSLCCALLT-----	-ASFSTFAAAKTEQQIADIVNRTITPLMQEQAIP			
BL O anthropi CAC17622 1		(1) MRTSTTLIGFLTTAAVIPNNNGALAASKVNNDGLRRIVDETRVPLMAEQKIP				
BL P aerocinosa S13408		(1) MRDTRFFPCLGIAASTL	FATTPAIAGEAPADRKLALVDAAVQPVMKANDIP			
BL S enteritidis CAA76198 1		(1) --MMKSL9ATLISA---	--LLAFSAPGFSAADNVAAVDSTIKPLMAQQDIP			
BL Y enterolitica P45480		(1) -MMKXSIINTLIFTSIAT	FFPLYTLAQTKLTELQVATIVNNLTPLLEKQGIP			
Consensus	(1)	MKKSL LL	A E QLA IVD TI PLM Q IP			
	Section 2					
	53	60	70	80	90	104
BL A sobria CAA58581 1	(53)	GMAVAVLKGGOAHYENYGLAD	VATGAKVNEQTLFEIGSVSKTYATLGYAY			
BL E cloacae P05384		(48) GMAVAVIYQGKPHYYTFGKADIAANKPVT	PQTLFELGSISKFTGVLGDDAI			
BL E coli CAB36900 1		(47) GMAVAVIYQGKPHYYFTWGRKADIANHPV	TQQTFLFELGSVSCTFNGVLGDDAI			
BL O anthropi CAC17622 1		(47) GMAVAVIYQGKPHYYFTWGRKADIANHPV	TQQTFLFELGSVSCTFNGVLGDDAI			
BL P aerocinosa S13408		(53) GMAVAITIDGKSHFFGGV	VASKESGQKVTEDTIEIGSVSKFTATLAGYAL			
BL S enteritidis CAA76198 1		(46) GMAVAVSVKGKPIXYENYGFADIQAKQPV	TENTLFEIGSVSKFTFTGVGA	VSV		
BL Y enterolitica P45480		(52) GMAVAVFYDGKPFQFFNYGMADIKAGR	PVTENTLFEIGSVSKFTFTGVGA	YAM		
Consensus	(53)	GMAAV GKPHYF	YGLADI AG PVTEQTLFELGSVSCTFTGVLGDDAI			
	Section 3					
	105	110	120	130	140	158
BL A sobria CAA58581 1	(105)	(100) VKGGFKLDDQDVSGHAPWLKGSAFDGIT	MAELATYSAGGLPLQFPDEVDS-SD			
BL E cloacae P05384		(99) ARGEIKSLLDA	DATVTRYWPQTLGKQWQGIRMLDLATYTAGGLPLQFPDEVTD-NA			
BL E coli CAB36900 1		(99) ARGEIKLSDPVT	KYWPQTLGKQWQGIRLLHATYTAGGLPLQIPDDVRD-KA			
BL O anthropi CAC17622 1		(105) ATGAFSLSDPATKWAPELAGSSFDK	ITMLDLGTYTFPGGLPLQFPDAVTD-DS			
BL P aerocinosa S13408		(105) TQDKMRLLDRASQHWPA	LQGSRFDGISLLDLATYTAGGLPLQFPDSVQKDQ			
BL S enteritidis CAA76198 1		(98) AKKEMALNDPAKYQPEL	LPQWKGITALLPLQKGDYLHATYTAGGLPLQFPDAVKS-RA			
BL Y enterolitica P45480		(104) QTGIMMNLD	PVTLEYAPELTGSQWKDVKMLHATYTAGGLPLQFPDAVKS-RA			
Consensus	(105)	AKG M L DPVTKY PEL GSQW GITMLDLATYTAGGLPLQFPDAV D A				
	Section 4					
	157	170	180	190		208
BL A sobria CAA58581 1	(157)	(151) TMRAYYRHWTFFYQAGTQRQYSNPSIGLFGH	LAASSLQQFFSTLMEQTLPLPA			
BL E cloacae P05384		(150) SLLRFYQNWPQPKGT	TRLYANASIGLFGALAVKPGSMPYEQAMTRRVLP			
BL E coli CAB36900 1		(150) ALLHFYQNWPQPKWPTGAKR	LYANASSIGLFGELAVKPGSMPMSYEZAMTRRVLP			
BL O anthropi CAC17622 1		(156) SMLAYFKNWKPDY	PAGTQRQYSNPSIGLFGYLAARSMDKPF	DVLMEQKLLPA		
BL P aerocinosa S13408		(157) QIRDYYRQWQPTY	APGSQRLYSNPSIGLFGYLAARSMDKPF	DVLMEQKLLPA		
BL S enteritidis CAA76198 1		(149) DLLNFYQQWQPSRKPGDM	RLYANASSIGLFGALTANAAAGMPYEQLLTARI	LAPE		
BL Y enterolitica P45480		(155) SLWQYYQQWQWPQAWPGVMR	YNSASIGLFGALAVKRSQLTFENYMKEYV	FQP		
Consensus	(157)	SLL YYQNWPQ W PGT RLYSNASIGLFG	LAAKSSGMPFE LM RVL F			
	Section 5					
	209	220	230	240	250	260
BL A sobria CAA58581 1	(209)	LGLEHTYLVQPEALAMARYA	FGYSKEDKPIRVNPGLM	LADEAYGIKTTGSA	DLA	
BL E cloacae P05384		(202) LKLDHTWINVPKA	EAYHAWGYRDG-KAVRVSPGML	DAQAYGVKT	NQDMAN	
BL E coli CAB36900 1		(202) LKLAHTWITV	PQNEQKDYA	WGYREG-KPVHVSPGQL	DAEAYGVKS	VIDMAR
BL O anthropi CAC17622 1		(208) FGLKNTFINV	PESQMKNYAYGYSKANK	PIRVSGALDAQAYGIKTTALDLAR		
BL P aerocinosa S13408		(209) LGLEQTHLDPV	EAQXLAQYQ	YQGIGKDDPRLRVPGPGL	DAEGYGVKTS	AADLLR
BL S enteritidis CAA76198 1		(201) LGLSHTFTIV	PESAQSOQYAYGKNE-KPVRVSPGQL	DAESYG	GVKSASKDMLR	
BL Y enterolitica P45480		(207) LKLDHTFITIP	ESMQSNYAWGYRDG-QPVRVTLGMLG	EEAYGVKSTS	QSDMVR	
Consensus	(209)	LGLDHTFI VPEA ANYAWGYK G	KPVRVSPG LDAEAYGVKTSS	DMLR		
	Section 6					
	261	270	280	290	300	312
BL A sobria CAA58581 1	(261)	(255) FVKANIS---GVDDK	-ALQQAIALTHTGFYRIGEM	SQGLGWESYAYPVSEQT		
BL E cloacae P05384		(253) WVMANMAPENVADA--SLKQGIALAQSRYWRIGSMYQGLGWEMLNW	MLNWPVEANT			
BL E coli CAB36900 1		(253) WVQANMHDASHVQE	K--TQHQGIALAQSRYWRIGSMYQGLGWEMLNW	PLKADS		
BL O anthropi CAC17622 1		(260) FVELNLD--SSLEL	-DFQKAVAAHTG	YHGVMANBQGLGWEFVNYP	TALKT	
BL P aerocinosa S13408		(261) FVDANLHP--ERLDR-PWAQALDATH	RGYKVGDMDTQGLGWEAYDW	WPI	SLKR	
BL S enteritidis CAA76198 1		(252) WAEMNMEPSRAGNA--DLEMAMYLA	QTRYYKTAII	INQGLGWEEMYDW	PQKDMR	
BL Y enterolitica P45480		(258) FMQANMHDPESLPAGNDKLKEAIIASQSRYFQAGDM	FQGLGWEEMYSW	PINPQG		
Consensus	(261)	FV ANHDP	L QAIALTQSRYRIGDM	QGLGWEEMY WPI	T	
	Section 7					
	313	320	330	340	350	364
BL A sobria CAA58581 1	(313)	(303) LLAGNSPAVSLKANPVTKFET	PAAPGAMBLYNKTGSTGG	FGAYVAFVPAKGI		
BL E cloacae P05384		(303) VVEGSDSKVALAPL	PVKAEVNPPAPPVKAWSWVHKTGSTGG	FGSYVAFIPEKQI		
BL E coli CAB36900 1		(303) IINGSDSKVALAALP	AVPEVNPAPPVKAWSWVHKTGSTGG	FGSYVAFVPEKSL		
BL O anthropi CAC17622 1		(309) LLAGNSSDMALKSHKIEKFDTPRQPSADWVNLNTGSTNG	FGAYAAFIPAKKT			
BL P aerocinosa S13408		(310) LQAGNSTPMALPQPHRIARLP	FAQLEGQRLLNKTGSTNG	FGAYVATVPGRDL		
BL S enteritidis CAA76198 1		(302) IINGVTNEVALQPHPTV	DN-QVQPY	YRASWVHKTGATTGFGAYVAFIPEKQV		
BL Y enterolitica P45480		(310) VIADSGNDIALKPRKVEALVPAQPAVRASWVHKTGATNG	FGAYIVFIPPEK	V		
Consensus	(313)	LIAG SS VAL P PV L	P P KASWVHKTGST	GF	GAYVAFIPEK I	
	Section 8					
	365	370	380	390	400	
BL A sobria CAA58581 1	(365)	(355) GIVMLANRNP	IEARVSAAHAILSQLAP	-----		
BL E cloacae P05384		(355) GIVMLANTSYPN	PARVEAAYHILEALQ	-----		
BL E coli CAB36900 1		(355) GIVMLANKSYPN	PVVRVEAAWRILEKQ	-----		
BL O anthropi CAC17622 1		(361) GIVMLANRNP	FIDERIKAYAQLQALDNKQ	-----		
BL P aerocinosa S13408		(362) GIVMLANRNP	YNAERVKIAYAILSGL	EEQGKVPVLEKA		
BL S enteritidis CAA76198 1		(353) AIVILANRNP	TERVKAQQAILS	-----		
BL Y enterolitica P45480		(362) GIVMLANRNP	PVVRVQAAYDILOALR	-----		
Consensus	(365)	GIVMLANRNP	RV AAY IL AL			

**Table 1**

residue number	backbone residue	Profile																				
		A	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	V	W	Y	
1	A	0.1027	0.0119	0.0633	0.0521	0.0232	0.0779	0.0367	0.0196	0.089	0.0412	0.0101	0.0764	0.063	0.0356	0.0428	0.1053	0.0797	0.0347	0.0349	0.0139	
2	Q	0.079	0.0055	0.1408	0.1131	0.0079	0.1013	0.0435	0.0154	0.0716	0.035	0.0083	0.0684	0.0502	0.0765	0.0402	0.0649	0.0428	0.0291	0.0015	0.007	
3	S	0.1357	0.0129	0.0443	0.0445	0.018	0.0742	0.021	0.0468	0.0273	0.0447	0.0889	0.1207	0.0202	0.0356	0.0399	0.0343	0.0236	0.0964	0.0903	0.0557	0.0138
4	V	0.0766	0.0105	0.0342	0.0394	0.0596	0.0503	0.0298	0.0447	0.0889	0.1207	0.0202	0.0356	0.0399	0.0483	0.0483	0.0611	0.0621	0.0864	0.0121	0.0488	
5	P	0.0891	0.0086	0.0468	0.0681	0.0104	0.0557	0.0408	0.023	0.0744	0.0471	0.02	0.0374	0.1602	0.1011	0.0395	0.0695	0.0619	0.0428	0.0014	0.0103	
6	W	0.0299	0.0058	0.017	0.0158	0.0392	0.0182	0.0164	0.0105	0.0314	0.037	0.0054	0.0193	0.0276	0.0135	0.0531	0.0407	0.0259	0.015	0.5164	0.0621	
7	G	0.0845	0.0105	0.0502	0.044	0.0458	0.228	0.0463	0.0154	0.0428	0.0382	0.0053	0.0441	0.0371	0.0283	0.0245	0.0668	0.0404	0.0341	0.003	0.1089	
8	I	0.0539	0.0079	0.0164	0.0203	0.073	0.0263	0.0135	0.083	0.0299	0.315	0.0365	0.0173	0.0363	0.0202	0.0156	0.025	0.0401	0.1074	0.0019	0.056	
9	S	0.0873	0.0081	0.061	0.0632	0.0326	0.1097	0.0495	0.0235	0.0925	0.0692	0.0101	0.0532	0.0592	0.0521	0.0466	0.0709	0.0521	0.0391	0.0023	0.0218	
10	R	0.084	0.021	0.0502	0.0496	0.0215	0.0837	0.0406	0.0269	0.1008	0.055	0.0177	0.0481	0.0433	0.0487	0.1123	0.0724	0.0544	0.044	0.0049	0.0221	
11	V	0.0808	0.0113	0.0259	0.0306	0.034	0.0767	0.0126	0.1329	0.0416	0.1261	0.0199	0.0265	0.0322	0.0191	0.0257	0.0338	0.0729	0.1655	0.0014	0.0167	
12	Q	0.088	0.0119	0.0682	0.0668	0.0228	0.0955	0.0427	0.0205	0.0894	0.0373	0.0082	0.0601	0.0424	0.0609	0.0544	0.0905	0.0632	0.0331	0.0025	0.0456	
13	A	0.1268	0.0177	0.0389	0.04	0.042	0.0836	0.0174	0.0542	0.0451	0.0835	0.0167	0.0395	0.0388	0.0223	0.0201	0.0776	0.0874	0.125	0.0019	0.0208	
14	P	0.0825	0.0084	0.0788	0.0698	0.0189	0.0692	0.0278	0.0326	0.0962	0.0712	0.0156	0.0533	0.0765	0.0406	0.043	0.0719	0.066	0.0517	0.0197	0.0136	
15	A	0.0829	0.018	0.0472	0.0609	0.0542	0.0718	0.0303	0.0252	0.0739	0.0366	0.0092	0.0353	0.0593	0.0481	0.0568	0.0631	0.0481	0.0441	0.0221	0.1131	
16	A	0.1291	0.0115	0.0391	0.0441	0.0234	0.0672	0.021	0.0577	0.051	0.1271	0.0177	0.0354	0.0437	0.0299	0.0707	0.0659	0.1149	0.0018	0.0229		
17	H	0.0286	0.0159	0.019	0.0201	0.0791	0.0274	0.0173	0.0529	0.0173	0.0251	0.0448	0.0042	0.0242	0.0177	0.0253	0.033	0.0182	0.0181	0.3259	0.1655	
18	N	0.0958	0.0139	0.1085	0.097	0.01	0.0819	0.0294	0.0188	0.1015	0.0341	0.008	0.0521	0.0528	0.0562	0.0742	0.06	0.0366	0.0024	0.0117		
19	R	0.0826	0.0086	0.0556	0.0619	0.0262	0.0552	0.032	0.023	0.1122	0.0837	0.0313	0.0402	0.0394	0.06	0.0184	0.066	0.0505	0.0547	0.0034	0.0189	
20	G	0.108	0.0109	0.0559	0.0539	0.014	0.2357	0.019	0.0196	0.0633	0.0249	0.0063	0.0513	0.0532	0.0269	0.031	0.102	0.0716	0.038	0.0024	0.016	
21	L	0.0606	0.0156	0.0197	0.0233	0.1225	0.0411	0.0225	0.0559	0.041	0.099	0.0126	0.026	0.026	0.0237	0.0262	0.0446	0.0409	0.0844	0.0053	0.2044	
22	T	0.1222	0.0117	0.0514	0.0475	0.0315	0.0969	0.0197	0.0268	0.083	0.0457	0.0102	0.0445	0.0448	0.03	0.0426	0.0944	0.1261	0.0511	0.0027	0.209	
23	G	0.1124	0.0063	0.046	0.0405	0.0114	0.4286	0.0103	0.0349	0.0176	0.0036	0.0391	0.0345	0.0178	0.0156	0.0881	0.0447	0.0299	0.0013	0.0086		
24	S	0.0882	0.01	0.0558	0.0655	0.0138	0.0666	0.0335	0.0195	0.1622	0.0283	0.0102	0.0515	0.0425	0.0542	0.0528	0.0824	0.0658	0.0322	0.0099	0.0199	
25	G	0.102	0.0058	0.0645	0.0496	0.01	0.3527	0.0197	0.0116	0.0556	0.019	0.0043	0.0588	0.0307	0.0244	0.0527	0.0858	0.0484	0.0285	0.0013	0.0053	
26	V	0.0932	0.0139	0.0249	0.0302	0.0208	0.0468	0.0144	0.1192	0.0396	0.0964	0.0212	0.0249	0.0295	0.0273	0.0185	0.0563	0.0893	0.2275	0.0009	0.0108	
27	K	0.0749	0.0525	0.0273	0.0278	0.0233	0.0495	0.0231	0.0642	0.0882	0.0718	0.0149	0.0333	0.0295	0.0239	0.0741	0.0635	0.0793	0.1394	0.0036	0.0359	
28	V	0.104	0.0141	0.0211	0.026	0.0233	0.051	0.0106	0.1293	0.0312	0.1198	0.0211	0.0212	0.0303	0.0164	0.0159	0.0566	0.0649	0.2424	0.0009	0.0113	
29	A	0.1555	0.0268	0.0357	0.038	0.0112	0.0734	0.0214	0.0274	0.0661	0.0297	0.0089	0.0581	0.0345	0.0346	0.0119	0.0148	0.0915	0.0811	0.0533	0.0032	0.1121
30	V	0.0757	0.0138	0.0164	0.0212	0.0384	0.0374	0.0098	0.1522	0.0291	0.1328	0.0249	0.0175	0.0225	0.0144	0.0157	0.0367	0.0556	0.275	0.0008	0.0042	
31	L	0.0594	0.0086	0.0147	0.0193	0.0533	0.0285	0.0109	0.1265	0.0313	0.2777	0.0174	0.021	0.0161	0.0306	0.0432	0.1725	0.001	0.0171	0.0009		
32	D	0.0759	0.0036	0.2411	0.1604	0.0048	0.0814	0.0307	0.0126	0.0621	0.0142	0.0035	0.091	0.0245	0.0503	0.0142	0.0621	0.0418	0.0205	0.0006	0.0661	
33	T	0.1144	0.0128	0.0884	0.0694	0.0112	0.0734	0.0214	0.0274	0.0661	0.0297	0.0089	0.0581	0.0411	0.0348	0.0215	0.114	0.1589	0.0467	0.0019	0.0091	
34	G	0.1139	0.0052	0.0447	0.0386	0.0099	0.4572	0.0093	0.0095	0.031	0.0171	0.0033	0.0389	0.0363	0.0166	0.0092	0.0849	0.0412	0.0298	0.0008	0.0042	
35	-	0.0629	0.0458	0.0145	0.0194	0.0454	0.0293	0.0099	0.1607	0.0283	0.1721	0.0243	0.0165	0.02	0.0141	0.016	0.0332	0.0486	0.2149	0.0011	0.0279	
36	S	0.0793	0.0064	0.1306	0.1238	0.0118	0.0667	0.0322	0.0192	0.0693	0.0601	0.0111	0.0679	0.0313	0.0598	0.0353	0.0672	0.048	0.134	0.0115	0.0182	
37	T	0.0961	0.0116	0.0905	0.0759	0.0119	0.0811	0.0351	0.0203	0.0846	0.0431	0.0098	0.0736	0.0479	0.0375	0.0439	0.1036	0.0902	0.0351	0.0027	0.0101	
38	H	0.0476	0.0098	0.0434	0.0408	0.0119	0.0339	0.0307	0.0162	0.0502	0.0455	0.0058	0.0635	0.0387	0.0518	0.0447	0.0301	0.0319	0.0015	0.0245		
39	P	0.1048	0.0224	0.0466	0.0594	0.009	0.0554	0.0263	0.021	0.0583	0.037	0.0068	0.037	0.2406	0.0448	0.0408	0.0802	0.0597	0.0489	0.0017	0.0105	
40	D	0.0812	0.0053	0.1846	0.1582	0.0243	0.0885	0.0317	0.0143	0.0598	0.02	0.0144	0.0749	0.0289	0.0571	0.0191	0.0663	0.0431	0.0234	0.0013	0.0154	

residue number	backbone residue	Profile																				
		A	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	V	W	Y	
41	L	0.0354	0.0044	0.0086	0.0125	0.1952	0.0176	0.0181	0.0651	0.0211	0.3493	0.0332	0.013	0.0174	0.0162	0.0139	0.022	0.024	0.022	0.024	0.0567	
42	N	0.0574	0.0249	0.078	0.0595	0.018	0.0543	0.0445	0.0244	0.1485	0.0288	0.0092	0.0579	0.0349	0.0469	0.1542	0.0629	0.0438	0.038	0.006	0.0097	
43	I	0.1259	0.0124	0.0358	0.0449	0.0274	0.0672	0.0175	0.0755	0.0439	0.082	0.032	0.0927	0.0231	0.0711	0.0638	0.1289	0.0015	0.0159			
44	R	0.0855	0.0107	0.0501	0.0591	0.0311	0.0792	0.0201	0.0653	0.0899	0.0837	0.0144	0.0383	0.0343	0.0477	0.0379	0.0477	0.0655	0.0581	0.1033	0.0226	0.0277
45	G	0.1156	0.008	0.0552	0.0543	0.0283	0.1858	0.0228	0.0194	0.0596	0.0561	0.0113	0.0407	0.0368	0.0387	0.0274	0.0752	0.0583	0.0409	0.0374	0.0306	
46	G	0.1134	0.0299	0.0419	0.0386	0.0203	0.2158	0.0142	0.0292	0.0485	0.048	0.0095	0.0354	0.0421	0.0203	0.0252	0.0252	0.1032	0.0605	0.0507	0.0263	0.025
47	A	0.0629	0.0198	0.0262	0.026	0.1072	0.0347	0.035	0.0346	0.0871	0.0445	0.0089	0.0319	0.028	0.0244	0.0656	0.0493	0.0455	0.048	0.0357	0.1838	
48	S	0.0856	0.0153	0.1346	0.0919	0.0307	0.0791	0.0335	0.0193	0.0692	0.0298	0.0063	0.0624	0.0354	0.0365	0.0234	0.0902	0.0724	0.0336	0.0031	0.0252	
49	F	0.0653	0.0212	0.0216	0.0212	0.2424	0.0395	0.0219	0.0523	0.0297	0.1072	0.0142	0.027	0.0231	0.0164	0.0195	0.0443	0.0443	0.0794	0.0017	0.0054	0.1124
50	V	0.1018	0.0127	0.0486	0.0418	0.027	0.0722	0.0316	0.0525	0.0565	0.0621	0.0118	0.0591	0.0482	0.0286	0.0257	0.0844	0.0793	0.1114	0.0364	0.0225	
51	P	0.1009	0.0095	0.1079	0.0842	0.0169	0.1492	0.0252	0.0203	0.0626	0.0322	0.0066	0.0538	0.0501	0.0348	0.0297	0.0882	0.0652	0.0402	0.0021	0.0168	
52	G	0.0856	0.0427	0.0757	0.0605	0.0151	0.1636	0.0437	0.0186	0.077	0.0269	0.0077	0.0142	0.041	0.0359	0.0341	0.0836	0.0562	0.035	0.0019	0.0231	
53	E	0.0902	0.0068	0.129	0.1137	0.0119	0.1285	0.0315	0.0216	0.0642	0.029	0.0663	0.0322	0.0555	0.0249	0.0746	0.0653	0.0337	0.0014	0.0116		
54	P	0.0917	0.0155	0.0738	0.0687	0.0291	0.1131	0.0452	0.023	0.0591	0.0449	0.0087	0.0568	0.0936	0.0409	0.0321	0.0801	0.0559	0.0384	0.0083	0.0256	
55	S	0.0865	0.01	0.1119	0.0811	0.0446	0.0918	0.0291	0.0291	0.0542	0.0487	0.0078	0.0642	0.0307	0.0342	0.0217	0.0773	0.0613	0.0507	0.017	0.0498	
56	T	0.1068	0.0118	0.0461	0.045	0.0347	0.0638	0.0221	0.0297	0.0532	0.0541	0.0082	0.0351	0.2024	0.0323	0.0249	0.0757	0.061	0.0527	0.002	0.0448	
57	Q	0.0928	0.0112	0.0556	0.0552	0.0203	0.0863	0.0311	0.0336	0.0736	0.0753	0.0179	0.0454	0.041	0.0469	0.0548	0.0857	0.0857	0.065	0.0148	0.0143	
58	D	0.0812	0.0125	0.1662	0.1136	0.0142	0.0822	0.0334	0.0168	0.0684	0.0245	0.0083	0.0834	0.032	0.0415	0.0253	0.0759	0.0533	0.0303	0.0252	0.0138	
59	G	0.0887	0.0378	0.0801	0.0781	0.0447	0.1553	0.0223	0.0195	0.0548	0.0512	0.0073	0.0503	0.0325	0.0359	0.0306	0.0808	0.0533	0.0365	0.0028	0.0395	
60	N	0.0781	0.0087	0.0913	0.0709	0.0194	0.0836	0.0535	0.0238	0.082	0.0578	0.0102	0.1006	0.036	0.0466	0.0264	0.0872	0.0617	0.0428	0.0017	0.0183	
61	G	0.0935	0.0194	0.0428	0.0388	0.0168	0.2763	0.022	0.0143	0.0649	0.0235	0.0069	0.0409	0.0383	0.0271	0.064	0.0805	0.0448	0.03	0.0329	0.0231	
62	H	0.0365	0.0094	0.0407	0.0187	0.0275	0.03485	0.01	0.0494	0.0358	0.0045	0.0696	0.0382	0.0282	0.062	0.0563	0.0373	0.0241	0.024	0.0014	0.0253	
63	G	0.1131	0.005	0.0446	0.0384	0.0099	0.47	0.0086	0.0093	0.0302	0.0167	0.0032	0.0382	0.0299	0.016	0.0086	0.0446	0.0405	0.0295	0.0008	0.0041	
64	T	0.1298	0.0141	0.0342	0.0321	0.0132	0.063	0.0157	0.0349	0.0683	0.0383	0.0132	0.0443	0.0434	0.0227	0.0215	0.1221	0.1221	0.0206	0.0016	0.01	
65	H	0.0427	0.0097	0.0367	0.0385	0.0218	0.0334	0.2443	0.0143	0.0821	0.0374	0.0064	0.056	0.0383	0.0801	0.1236	0.0454	0.0288	0.0263	0.0045	0.0244	
66	V	0.071	0.2457	0.0139	0.0168	0.0129	0.0376	0.01	0.0816	0.0223	0.0746	0.0166	0.0154	0.0221	0.0112	0.013	0.084	0.0531	0.2204	0.0007	0.015	
67	A	0.2289	0.0361	0.0414	0.0467	0.0118	0.1126	0.0145	0.0244	0.0387	0.0321	0.0079	0.0362	0.0638	0.024	0.0171	0.1078	0.0883	0.0596	0.0015	0.0038	
68	G	0.1165	0.0068	0.0444	0.0385	0.0103	0.4348	0.0984	0.0103	0.033	0.0176	0.0036	0.0395	0.0329	0.0167	0.0104	0.0931	0.0474	0.0306	0.0012	0.0047	
69	T	0.1029	0.0113	0.0569	0.0803	0.0172	0.0563	0.0174	0.0693	0.0575	0.0617	0.0132	0.0403	0.0387	0.0383	0.0202	0.0915	0.0915	0.0013	0.0103		
70	-	0.1017	0.0126	0.0211	0.0255	0.0296	0.0471	0.0102	0.1548	0.0336	0.1238	0.0246	0.0211	0.0324	0.0167	0.0174	0.0476	0.0607	0.2106	0.0009	0.0121	
71	A	0.197	0.0175	0.0413	0.0439	0.012	0.1861	0.0133	0.0234	0.0373	0.0393	0.0078	0.0364	0.0581	0.0223	0.0155	0.1015	0.0787	0.0618	0.0014	0.0034	
72	A	0.1878	0.0113	0.0425	0.0445	0.0119	0.2181	0.0134	0.0196	0.0398	0.0332	0.0132	0.0377	0.0533	0.0238	0.0161	0.1032	0.0734	0.0502	0.0015	0.0077	
73	L	0.0876	0.0156	0.0427	0.0447	0.022	0.0642	0.0279	0.0447	0.1121	0.1044	0.0171	0.0472	0.0345	0.038	0.0277	0.0708	0.0712	0.0868	0.0025	0.0151	
74	N	0.0863	0.0071	0.1046	0.0784	0.0171	0.1274	0.0466	0.0178	0.0797	0.0304	0.0106	0.0989	0.0495	0.0379	0.0844	0.0568	0.0322	0.0013	0.013		
75	N	0.0772	0.0084	0.1045	0.0799	0.0187	0.0786	0.0472	0.0208	0.0863	0.0451	0.0073	0.1178	0.0306	0.0354	0.024	0.0897	0.0668	0.0351	0.0009	0.031	
76	S	0.1123	0.0112	0.0671	0.0563	0.017	0.2039	0.031	0.017	0.0239	0.016	0.0598	0.024	0.0651	0.0481	0.0277	0.1078	0.0751	0.033	0.0023	0.0105	
77	-	0.0771	0.0116	0.0371	0.0401	0.0724	0.0624	0.024	0.0176	0.064	0.0823	0.0142	0.0363	0.0362	0.017	0.0161	0.0888	0.0425	0.03	0.0008	0.042	
78	G	0.0866	0.2259	0.0354	0.0326	0.0092	0.2594	0.0121	0.0134	0.0427	0.0214	0.0043	0.032	0.0277	0.0179	0.0183	0.0794	0.0407	0.0301	0.0012	0.0113	
79	V	0.099	0.0124	0.0272	0.029	0.0313	0.1352	0.0171	0.0737	0.0424	0.0805	0.0252	0.0285	0.031	0.0208	0.0243	0.0667	0.0735	0.1494	0.0018	0.0338	
80	L	0.0823	0.0146	0.0311	0.0345	0.0584	0.052	0.0277	0.0591	0.0469	0.1066	0.0145	0.0301	0.0286	0.0256	0.0336	0.0537	0.0544	0.1227	0.0036	0.1194	
81	G	0.1143	0.0051	0.0445	0.0384	0.0099	0.4638	0.0087	0.0096	0.036	0.017	0.0033	0.0362	0.0303	0.0161	0.088	0.0597	0.0681	0.1099	0.0033	0.006	
82	V	0.0835	0.0138	0.0176	0.022	0.0304	0.0486	0.0101	0.1244	0.0301	0.137	0.0287	0.0182	0.0247	0.0152	0.0407	0.0583	0.2712	0.0008	0.0129		
83	A	0.2202	0.0127	0.0437	0.0476	0.0133	0.1093	0.0158	0.0257	0.0416	0.0551	0.011	0.0384	0.0199	0.0167	0.0251	0.1023	0.0843	0.064	0.0015	0.0095	
84	P	0.075	0.0132	0.0214	0.0253	0.0857	0.0373	0.026	0.0179	0.0877	0.0362	0.0069	0.0292	0.1918	0.0276	0.0527	0.0642	0.0563	0.0442	0.0049	0.1204	
85	S	0.0786	0.007	0.088	0.0719	0.014	0.1453	0.0382	0.0153	0.131	0.0276	0.0076	0.0793	0.0318	0.0396	0.0568	0.081	0.0527	0.0261	0.0024	0.0099	

residue backbone		Profile																			
residue number	residue	A	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	V	W	Y
86	A	0.1928	0.0253	0.0383	0.0437	0.0131	0.0976	0.0173	0.04	0.0403	0.0483	0.0106	0.035	0.0556	0.0252	0.0179	0.0991	0.0938	0.0987	0.0015	0.0099
87	E	0.0688	0.0088	0.0701	0.0703	0.009	0.0626	0.0432	0.0162	0.1658	0.0261	0.0096	0.0616	0.037	0.0649	0.109	0.073	0.058	0.0259	0.0103	0.0076
88	L	0.0551	0.0084	0.0127	0.0182	0.0401	0.0253	0.0098	0.0127	0.028	0.3051	0.032	0.0149	0.0201	0.0167	0.0278	0.042	0.1739	0.0067	0.0136	
89	Y	0.0869	0.0108	0.025	0.0267	0.0709	0.1069	0.0259	0.0596	0.0324	0.143	0.0232	0.0279	0.0277	0.0208	0.0161	0.0515	0.0458	0.0981	0.0144	0.0871
90	A	0.1408	0.0112	0.041	0.0421	0.0229	0.2166	0.0138	0.0341	0.0376	0.0463	0.0097	0.0364	0.0749	0.0221	0.0164	0.0925	0.0619	0.0683	0.0017	0.0137
91	V	0.0739	0.015	0.016	0.0203	0.0602	0.0433	0.0123	0.1147	0.0276	0.1188	0.0259	0.0181	0.0217	0.0137	0.014	0.0361	0.0502	0.2368	0.0002	0.0898
92	K	0.0427	0.0074	0.0344	0.0341	0.0079	0.0389	0.0359	0.0162	0.2636	0.0239	0.0125	0.0422	0.0329	0.0454	0.2303	0.0579	0.0432	0.0225	0.0082	0.0044
93	V	0.0893	0.0126	0.02	0.0246	0.0249	0.0459	0.0118	0.0994	0.0449	0.1359	0.0564	0.0212	0.0272	0.0195	0.0187	0.0449	0.0565	0.2364	0.0009	0.0111
94	L	0.0464	0.0273	0.0135	0.0184	0.1074	0.0451	0.0126	0.0483	0.0235	0.3892	0.0306	0.0164	0.0201	0.0182	0.0133	0.0324	0.031	0.0686	0.0008	0.031
95	G	0.0893	0.009	0.1232	0.0891	0.0141	0.1431	0.0277	0.0175	0.0629	0.0267	0.0056	0.036	0.0398	0.0356	0.0863	0.0533	0.0329	0.0203		
96	A	0.0971	0.042	0.0775	0.0719	0.0165	0.1056	0.033	0.0184	0.0861	0.0435	0.0452	0.0554	0.0492	0.0498	0.0864	0.0568	0.0358	0.0026	0.0105	
97	S	0.0941	0.0115	0.0798	0.0628	0.0357	0.164	0.0306	0.0186	0.0682	0.0274	0.0062	0.0728	0.0373	0.039	0.0572	0.1038	0.0625	0.0307	0.0028	0.0214
98	G	0.1032	0.0361	0.0525	0.0536	0.0167	0.3154	0.0166	0.0443	0.0361	0.0072	0.0404	0.0438	0.0259	0.0173	0.0813	0.0466	0.0359	0.0013	0.012	
99	S	0.1025	0.0146	0.0577	0.058	0.0417	0.1311	0.0229	0.0262	0.0636	0.0494	0.0133	0.046	0.0511	0.0363	0.0288	0.1112	0.0651	0.0455	0.0153	0.0233
100	G	0.1015	0.0322	0.0389	0.039	0.0191	0.2539	0.0124	0.0429	0.0392	0.0668	0.0163	0.0342	0.0316	0.0211	0.0197	0.0784	0.055	0.09	0.0015	0.0099
101	S	0.1062	0.016	0.0489	0.0485	0.0416	0.0731	0.023	0.0244	0.0636	0.0405	0.0089	0.0469	0.0348	0.0261	0.109	0.1235	0.044	0.0035	0.0732	
102	V	0.0887	0.0103	0.0838	0.0641	0.0322	0.078	0.024	0.033	0.0548	0.0907	0.0251	0.0493	0.0366	0.0307	0.0236	0.0725	0.038	0.0583	0.0081	0.0595
103	S	0.1296	0.0165	0.0581	0.0627	0.0161	0.0896	0.0196	0.0326	0.0642	0.0554	0.0116	0.0467	0.0494	0.035	0.0309	0.1212	0.0846	0.0573	0.0091	0.0137
104	S	0.0891	0.0093	0.0895	0.0681	0.0158	0.1081	0.0198	0.053	0.0458	0.0617	0.0121	0.05	0.0294	0.0304	0.0205	0.0695	0.0565	0.0981	0.0664	0.0098
105	I	0.0699	0.01	0.0483	0.0749	0.0345	0.0426	0.0142	0.1278	0.0393	0.1167	0.0232	0.0274	0.0231	0.0319	0.018	0.0397	0.0498	0.169	0.0188	0.025
106	A	0.141	0.0112	0.0301	0.0346	0.0259	0.071	0.0143	0.0834	0.0409	0.1438	0.0181	0.0298	0.0419	0.0228	0.0205	0.0693	0.0697	0.1188	0.0013	0.0194
107	Q	0.1125	0.016	0.0808	0.0824	0.0112	0.0355	0.0184	0.0952	0.0357	0.0085	0.0559	0.0444	0.0655	0.0592	0.0444	0.085	0.0615	0.0368	0.0029	0.0133
108	G	0.1541	0.0111	0.0432	0.0411	0.0116	0.2955	0.012	0.0155	0.0384	0.0284	0.0073	0.0402	0.046	0.0199	0.0149	0.1082	0.0654	0.0407	0.0017	0.0068
109	L	0.0497	0.0082	0.0123	0.0168	0.1072	0.0262	0.0112	0.1252	0.0307	0.2201	0.0518	0.0157	0.0182	0.0156	0.0209	0.0291	0.0397	0.1401	0.0141	0.0454
110	E	0.0804	0.014	0.0988	0.098	0.0171	0.1086	0.0309	0.0344	0.0784	0.0345	0.0094	0.0634	0.032	0.0524	0.0465	0.0735	0.0542	0.0475	0.0024	0.0252
111	W	0.0369	0.0085	0.0293	0.0291	0.1137	0.0234	0.0437	0.0241	0.0429	0.0832	0.0114	0.0261	0.0234	0.0256	0.045	0.0363	0.0252	0.0291	0.2235	0.1198
112	A	0.1607	0.0287	0.0453	0.046	0.0141	0.0974	0.0236	0.0374	0.0515	0.066	0.0156	0.0469	0.0483	0.0279	0.0294	0.0873	0.0735	0.0904	0.0017	0.0106
113	G	0.1274	0.0124	0.0278	0.0329	0.0278	0.0747	0.0159	0.076	0.0472	0.0906	0.0176	0.0281	0.0783	0.0255	0.0307	0.0727	0.049	0.1185	0.0019	0.023
114	N	0.0898	0.0079	0.1008	0.0945	0.0096	0.0889	0.0465	0.0182	0.0868	0.0315	0.0074	0.0278	0.0386	0.077	0.0501	0.0803	0.0595	0.0308	0.0022	0.0099
115	N	0.081	0.0068	0.1106	0.0853	0.0121	0.0882	0.0637	0.0185	0.0805	0.0477	0.0074	0.0822	0.0371	0.0568	0.0356	0.0731	0.0491	0.0301	0.0245	0.0114
116	G	0.0798	0.0082	0.0484	0.0433	0.016	0.1798	0.0705	0.0184	0.0958	0.0362	0.0075	0.0552	0.0511	0.0421	0.0674	0.0718	0.048	0.0374	0.0029	0.0219
117	M	0.1101	0.0161	0.0305	0.0325	0.0321	0.0889	0.0166	0.0806	0.0686	0.0865	0.0337	0.0332	0.0492	0.024	0.0363	0.0625	0.0595	0.1291	0.0017	0.0127
118	H	0.0825	0.0141	0.1297	0.0962	0.0134	0.0707	0.0601	0.0215	0.0817	0.0318	0.0072	0.0636	0.0368	0.051	0.0597	0.0705	0.0493	0.0469	0.0026	0.01
119	V	0.0869	0.0136	0.0195	0.0254	0.0271	0.0415	0.0099	0.1578	0.0309	0.1215	0.0226	0.0193	0.0252	0.0157	0.0162	0.0408	0.0602	0.2584	0.0007	0.0119
120	A	0.0801	0.0142	0.0186	0.023	0.0686	0.0392	0.0193	0.1298	0.0303	0.1205	0.0194	0.0221	0.0159	0.0421	0.0674	0.0509	0.1378	0.0032	0.0235	
121	N	0.0975	0.0212	0.0747	0.0516	0.0136	0.093	0.0395	0.021	0.084	0.0268	0.0069	0.1031	0.0433	0.0298	0.0306	0.1348	0.0829	0.0323	0.001	0.0086
122	L	0.0851	0.0045	0.0279	0.0282	0.0365	0.0441	0.0149	0.0563	0.0644	0.1899	0.1067	0.0302	0.0281	0.023	0.023	0.05	0.0485	0.0845	0.0017	0.0113
123	S	0.127	0.0324	0.0423	0.0374	0.0141	0.1074	0.0181	0.0617	0.023	0.023	0.0073	0.0555	0.0634	0.0277	0.0921	0.0453	0.0453	0.0022	0.0217	
124	L	0.0335	0.0039	0.009	0.0125	0.0542	0.0203	0.0125	0.0455	0.0217	0.321	0.0257	0.0113	0.0158	0.0164	0.0263	0.0257	0.0222	0.0644	0.0296	0.0309
125	G	0.1119	0.0057	0.046	0.0392	0.0114	0.04475	0.0096	0.0106	0.0317	0.0179	0.0035	0.0395	0.0302	0.0165	0.0093	0.0857	0.0433	0.0322	0.001	0.0086
126	S	0.1107	0.0165	0.043	0.0424	0.0158	0.2418	0.0167	0.0205	0.0408	0.0279	0.0055	0.0396	0.129	0.0261	0.0189	0.0966	0.0059	0.0432	0.0017	0.0113
127	P	0.1071	0.0108	0.0669	0.0602	0.0227	0.1725	0.0231	0.022	0.0539	0.0292	0.0064	0.0492	0.0931	0.0301	0.0277	0.0921	0.0453	0.0453	0.0022	0.0217
128	S	0.0907	0.0176	0.086	0.0693	0.0302	0.1111	0.0234	0.028	0.0696	0.048	0.0099	0.0517	0.0396	0.0352	0.0347	0.0831	0.0615	0.0474	0.003	0.0116
129	P	0.0957	0.0116	0.1026	0.0796	0.0226	0.1378	0.0307	0.0241	0.0533	0.0376	0.0083	0.0613	0.0541	0.0354	0.0207	0.0974	0.0593	0.0436	0.0082	0.0189
130	S	0.1101	0.0143	0.0576	0.0547	0.0159	0.1545	0.0302	0.0232	0.0597	0.0378	0.0116	0.0498	0.0537	0.0103	0.0422	0.1092	0.0715	0.0537	0.0013	0.0192

residue number	backbone residue	Profile																			
		A	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	V	W	Y
131	A	0.0944	0.0111	0.0708	0.0689	0.0201	0.0693	0.0331	0.0216	0.095	0.0423	0.009	0.0498	0.0742	0.0482	0.0614	0.0851	0.0727	0.0434	0.0091	0.0255
132	T	0.1235	0.0103	0.0384	0.0454	0.024	0.0735	0.0165	0.0434	0.0529	0.1424	0.0204	0.0346	0.0667	0.0271	0.0256	0.0792	0.0869	0.0759	0.0075	0.0111
133	L	0.0929	0.0143	0.0272	0.0364	0.0659	0.0591	0.0141	0.0653	0.0358	0.205	0.0282	0.0337	0.0248	0.0337	0.0165	0.0251	0.0653	0.1053	0.0076	0.0288
134	E	0.0776	0.0079	0.0721	0.0822	0.0137	0.0597	0.0515	0.0206	0.122	0.0505	0.1417	0.0604	0.0369	0.0734	0.0782	0.0691	0.0552	0.0367	0.0031	0.0173
135	Q	0.0783	0.0081	0.0744	0.0789	0.022	0.0563	0.0381	0.0366	0.1043	0.0714	0.1617	0.0548	0.0358	0.0708	0.0617	0.0691	0.0955	0.0536	0.0026	0.0109
136	A	0.2134	0.0114	0.0437	0.0485	0.0148	0.126	0.0143	0.0316	0.04	0.0501	0.0155	0.0346	0.058	0.0248	0.0188	0.0925	0.0805	0.0699	0.0013	0.0131
137	V	0.0868	0.0231	0.0216	0.0241	0.0968	0.046	0.0133	0.0921	0.035	0.1328	0.0278	0.023	0.0282	0.0166	0.022	0.0513	0.0534	0.1728	0.0084	0.0298
138	N	0.0811	0.0079	0.0504	0.0852	0.0507	0.0598	0.0317	0.0389	0.0885	0.0529	0.0142	0.0645	0.0306	0.0448	0.046	0.0632	0.0487	0.0531	0.0087	0.0417
139	S	0.073	0.0109	0.0554	0.0552	0.0448	0.0564	0.0466	0.0196	0.0995	0.0578	0.009	0.0539	0.032	0.0429	0.0904	0.0626	0.0454	0.0331	0.017	0.0342
140	A	0.1788	0.0101	0.0373	0.0404	0.0267	0.1774	0.0128	0.0303	0.0342	0.0807	0.0119	0.0326	0.0494	0.0213	0.0146	0.0659	0.0673	0.0626	0.0073	0.0191
141	T	0.0753	0.0134	0.0249	0.0294	0.0688	0.0394	0.0194	0.0788	0.0539	0.0836	0.0196	0.0289	0.026	0.0254	0.0338	0.0252	0.0727	0.1395	0.0269	0.0909
142	S	0.0964	0.0093	0.0805	0.0851	0.0119	0.0719	0.0376	0.0205	0.1105	0.0359	0.0087	0.0671	0.0396	0.0566	0.0652	0.0555	0.0709	0.0343	0.003	0.0134
143	R	0.09	0.0108	0.0548	0.0672	0.0126	0.062	0.0426	0.0189	0.1231	0.0431	0.0128	0.0515	0.0483	0.061	0.1064	0.0841	0.0554	0.0347	0.0106	0.0125
144	C	0.1083	0.0052	0.0547	0.0456	0.01	0.4187	0.0163	0.0102	0.0374	0.0179	0.0035	0.0479	0.0302	0.0214	0.011	0.0842	0.0436	0.0291	0.0008	0.0053
145	V	0.1031	0.0219	0.0271	0.0286	0.0291	0.0612	0.0138	0.0991	0.0445	0.0937	0.0119	0.0317	0.0357	0.0183	0.0228	0.0808	0.0745	0.1846	0.0021	0.0132
146	L	0.0653	0.01	0.0162	0.0203	0.0581	0.033	0.0191	0.1128	0.0319	0.247	0.0291	0.0199	0.0241	0.0185	0.0172	0.0418	0.057	0.1629	0.0014	0.0192
147	V	0.0633	0.0123	0.0167	0.0193	0.1581	0.0347	0.0151	0.0896	0.0283	0.1304	0.0205	0.0214	0.0252	0.0153	0.0155	0.044	0.0492	0.1502	0.0097	0.0866
148	V	0.1037	0.0257	0.0217	0.0272	0.0196	0.0526	0.0112	0.1077	0.0316	0.1194	0.0234	0.0208	0.0306	0.0171	0.0181	0.051	0.0607	0.2493	0.0009	0.0108
149	A	0.1019	0.0555	0.0215	0.0244	0.0726	0.0577	0.0138	0.0557	0.0305	0.0653	0.0111	0.0228	0.0312	0.0168	0.0288	0.0601	0.0534	0.1096	0.1445	0.0254
150	A	0.2296	0.0148	0.0429	0.0476	0.012	0.1135	0.015	0.0223	0.0414	0.0314	0.0079	0.0388	0.0659	0.0247	0.0185	0.1172	0.091	0.0575	0.0019	0.0094
151	S	0.2085	0.0161	0.0423	0.0454	0.0131	0.1091	0.0156	0.0264	0.0446	0.0368	0.0085	0.0412	0.0632	0.0242	0.0201	0.124	0.0332	0.0592	0.0023	0.0057
152	C	0.1126	0.005	0.0443	0.0382	0.0171	0.0664	0.0086	0.0097	0.0307	0.0184	0.0049	0.038	0.0298	0.0161	0.0088	0.0842	0.0405	0.03	0.0008	0.0041
153	N	0.075	0.0069	0.1101	0.0687	0.0121	0.0801	0.0583	0.0171	0.1024	0.0263	0.0058	0.1469	0.0305	0.0347	0.0264	0.0942	0.063	0.0247	0.0014	0.0158
154	S	0.0982	0.0084	0.1155	0.1144	0.0157	0.1807	0.0265	0.014	0.0546	0.0204	0.0047	0.064	0.0345	0.0445	0.0173	0.0541	0.0278	0.0017	0.0169	0.0169
155	G	0.105	0.0068	0.0632	0.0502	0.0136	0.3316	0.0213	0.0132	0.0485	0.0248	0.0045	0.0638	0.0316	0.0228	0.0139	0.0888	0.0488	0.0319	0.0013	0.0156
156	A	0.0941	0.0118	0.0543	0.0556	0.0143	0.0713	0.0333	0.026	0.0807	0.0651	0.0116	0.0457	0.0947	0.0514	0.0828	0.0881	0.0626	0.0444	0.004	0.0122
157	G	0.0889	0.0185	0.0666	0.0639	0.0501	0.1171	0.0362	0.0215	0.0623	0.0464	0.0077	0.0567	0.04	0.0457	0.0255	0.2818	0.0314	0.0241	0.0869	0.0598
158	S	0.1188	0.025	0.0466	0.0533	0.0333	0.0836	0.0189	0.0343	0.0663	0.0405	0.0125	0.0462	0.0589	0.0278	0.0237	0.1092	0.1159	0.0615	0.0026	0.0266
159	I	0.0626	0.1691	0.022	0.0222	0.0669	0.053	0.0231	0.0642	0.0341	0.0964	0.017	0.0258	0.031	0.0188	0.0263	0.0529	0.0423	0.1124	0.0026	0.0597
160	S	0.0979	0.011	0.0942	0.0687	0.0394	0.1415	0.0275	0.0218	0.0517	0.0413	0.0084	0.0586	0.0334	0.0229	0.0197	0.0868	0.0714	0.04	0.0026	0.057
161	Y	0.0902	0.0221	0.0325	0.0305	0.0685	0.1531	0.0182	0.0271	0.038	0.048	0.0089	0.0384	0.0381	0.0117	0.0166	0.0897	0.0614	0.0492	0.0161	0.1358
162	P	0.0899	0.0154	0.0211	0.0278	0.0507	0.0445	0.0277	0.0133	0.0336	0.0356	0.0046	0.0255	0.2818	0.0314	0.0241	0.0869	0.0598	0.0364	0.0035	0.1334
163	A	0.1843	0.0115	0.0501	0.0494	0.0114	0.1513	0.0172	0.0224	0.0507	0.0301	0.0078	0.0454	0.056	0.0265	0.018	0.1043	0.1067	0.0521	0.0014	0.0088
164	R	0.1057	0.0119	0.0567	0.0475	0.0198	0.0904	0.0195	0.0269	0.0958	0.0415	0.0109	0.0629	0.0424	0.0333	0.0176	0.0867	0.1039	0.0762	0.0504	0.0039
165	Y	0.1069	0.0465	0.0363	0.0435	0.0652	0.0694	0.0195	0.0312	0.0388	0.0643	0.009	0.0325	0.0386	0.0178	0.0932	0.0651	0.0535	0.0044	0.1363	
166	A	0.098	0.011	0.058	0.0604	0.0205	0.0616	0.0224	0.0641	0.0641	0.061	0.0187	0.0436	0.0124	0.0339	0.0405	0.0777	0.0624	0.0748	0.0021	0.0098
167	N	0.0713	0.0172	0.0604	0.0553	0.0571	0.08	0.0307	0.0164	0.0727	0.0384	0.0065	0.0605	0.0295	0.0339	0.0816	0.0531	0.0259	0.0084	0.0828	
168	A	0.1301	0.0201	0.0281	0.0307	0.018	0.0685	0.013	0.0748	0.0399	0.0809	0.0157	0.03	0.039	0.0185	0.0176	0.0443	0.0203	0.0177	0.0018	0.0069
169	M	0.057	0.0486	0.0136	0.0185	0.0541	0.0257	0.0097	0.1495	0.0343	0.2217	0.0411	0.0163	0.0199	0.0157	0.0176	0.0333	0.0476	0.1619	0.0011	0.018
170	A	0.1527	0.0169	0.0397	0.039	0.0131	0.0999	0.017	0.0278	0.0613	0.0325	0.0095	0.0461	0.0528	0.0259	0.0235	0.1341	0.1493	0.0545	0.0026	0.0097
171	V	0.0855	0.015	0.0174	0.0224	0.0216	0.0426	0.0098	0.1419	0.0278	0.1144	0.0226	0.0177	0.0243	0.0145	0.0149	0.0384	0.0581	0.3032	0.0006	0.0111
172	G	0.1466	0.0108	0.0453	0.0415	0.0112	0.3	0.0136	0.0153	0.0413	0.023	0.0054	0.0439	0.0223	0.0176	0.0551	0.0407	0.0175	0.0651	0.0047	0.0018
173	A	0.2022	0.0225	0.0447	0.0461	0.0123	0.12	0.0159	0.0207	0.0457	0.0289	0.0076	0.0434	0.0631	0.0242	0.0207	0.1308	0.0909	0.0513	0.0026	0.0096
174	T	0.1181	0.0196	0.0288	0.0314	0.0162	0.0162	0.0162	0.0172	0.0427	0.098	0.0156	0.0318	0.038	0.0197	0.0181	0.0835	0.0107	0.1253	0.0019	0.0296
175	D	0.1006	0.01	0.1135	0.0881	0.011	0.0872	0.0278	0.0295	0.0693	0.0346	0.0082	0.0686	0.0366	0.0435	0.0268	0.0931	0.0979	0.0484	0.0017	0.0089

residue number	backbone residue	Profile																				
		A	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	V	W	Y	
176	Q	0.0839	0.0111	0.0607	0.072	0.0365	0.0642	0.0343	0.0866	0.0694	0.0129	0.0489	0.0479	0.0647	0.0501	0.0849	0.0623	0.0518	0.0091	0.0185		
177	N	0.0986	0.011	0.0856	0.0798	0.0292	0.0846	0.0356	0.0203	0.0852	0.0315	0.0104	0.0746	0.0475	0.0346	0.0654	0.0636	0.0336	0.0027	0.0399		
178	N	0.0881	0.0067	0.0591	0.0732	0.0171	0.2135	0.0283	0.014	0.06	0.0051	0.0666	0.0468	0.0328	0.0236	0.0757	0.0476	0.0293	0.0195	0.0285		
179	N	0.0821	0.0091	0.0594	0.0534	0.0226	0.0625	0.0412	0.0308	0.1095	0.0747	0.015	0.0587	0.0356	0.051	0.0735	0.0732	0.0662	0.0507	0.0033	0.0233	
180	R	0.0586	0.0106	0.0203	0.0239	0.0217	0.0338	0.0348	0.0771	0.1127	0.1198	0.026	0.0278	0.0306	0.0331	0.1377	0.0524	0.0522	0.1143	0.0054	0.0094	
181	A	0.1794	0.0218	0.037	0.0408	0.017	0.0973	0.0174	0.0217	0.0423	0.0352	0.0074	0.0373	0.1284	0.0255	0.0219	0.1159	0.0803	0.0511	0.0024	0.0252	
182	S	0.0875	0.0153	0.0549	0.0482	0.0454	0.0689	0.0239	0.0179	0.0529	0.0385	0.0067	0.0443	0.0582	0.0259	0.0438	0.1031	0.0653	0.0337	0.1118	0.0563	
183	F	0.0235	0.0111	0.0065	0.0073	0.3931	0.0134	0.0198	0.0307	0.012	0.0798	0.0077	0.015	0.0105	0.0063	0.0109	0.0336	0.0175	0.0253	0.0388	0.2531	
184	S	0.1258	0.0236	0.0468	0.0406	0.0155	0.104	0.0179	0.0587	0.0528	0.0051	0.0531	0.0598	0.0235	0.0281	0.1715	0.1001	0.0383	0.0047	0.0102		
185	Q	0.0942	0.012	0.0538	0.1014	0.0112	0.0828	0.0389	0.0112	0.0781	0.0291	0.0066	0.0901	0.041	0.0536	0.0264	0.1111	0.0722	0.0292	0.0024	0.0117	
186	Y	0.0638	0.0144	0.0289	0.0359	0.0882	0.0411	0.0333	0.0256	0.0817	0.044	0.0098	0.0305	0.0304	0.0286	0.0828	0.0555	0.0447	0.0471	0.048	0.1637	
187	G	0.09	0.1875	0.0387	0.0319	0.0105	0.3251	0.0116	0.0117	0.0287	0.0151	0.003	0.0364	0.0226	0.0142	0.0101	0.0782	0.038	0.0288	0.0009	0.0142	
188	A	0.1211	0.0278	0.0425	0.0416	0.013	0.0912	0.0248	0.0195	0.0688	0.0373	0.0094	0.0468	0.1222	0.0293	0.0483	0.1218	0.083	0.0423	0.0036	0.0128	
189	G	0.0967	0.0868	0.0538	0.0636	0.019	0.0961	0.0219	0.0307	0.0561	0.0428	0.0087	0.0436	0.0382	0.0377	0.0356	0.0947	0.0665	0.0692	0.0205	0.0202	
190	L	0.0872	0.0124	0.0248	0.0286	0.0428	0.0145	0.0841	0.0372	0.1508	0.021	0.0241	0.0862	0.0216	0.0189	0.0589	0.0813	0.1654	0.0071	0.0197		
191	D	0.0718	0.0275	0.1459	0.1181	0.0232	0.0659	0.0271	0.0235	0.0525	0.1215	0.0159	0.0631	0.0261	0.0136	0.0161	0.0576	0.0442	0.0381	0.0069	0.0115	
192	I	0.1003	0.0172	0.0293	0.0236	0.0433	0.0464	0.0198	0.1319	0.0309	0.1616	0.0222	0.0205	0.0297	0.0169	0.0161	0.0458	0.0594	0.185	0.0011	0.0195	
193	V	0.105	0.0197	0.0248	0.036	0.1206	0.0595	0.0145	0.0529	0.0421	0.0833	0.0271	0.0298	0.0363	0.0172	0.0187	0.0343	0.0869	0.107	0.0036	0.0414	
194	A	0.2119	0.0126	0.0409	0.0444	0.0202	0.1126	0.0149	0.0254	0.0445	0.0341	0.0086	0.0384	0.0593	0.0236	0.0172	0.1067	0.1181	0.0594	0.0015	0.0114	
195	P	0.0917	0.0141	0.0198	0.0263	0.0672	0.0407	0.0238	0.0168	0.0329	0.036	0.0048	0.024	0.0245	0.0701	0.0433	0.032	0.003	0.1033			
196	G	0.1194	0.0102	0.0447	0.0388	0.0111	0.3768	0.0113	0.0114	0.0382	0.0186	0.0043	0.0431	0.0319	0.0179	0.014	0.1098	0.0558	0.0312	0.0019	0.0057	
197	G	0.1115	0.0149	0.0544	0.0148	0.1253	0.0207	0.043	0.0496	0.0585	0.0114	0.0436	0.0346	0.0216	0.1013	0.0814	0.108	0.0022	0.0133			
198	N	0.0903	0.0093	0.0854	0.0764	0.0207	0.1212	0.033	0.017	0.0924	0.0405	0.0108	0.0698	0.0352	0.0493	0.0357	0.0841	0.0542	0.0304	0.0083	0.0379	
199	V	0.0647	0.0121	0.0159	0.0212	0.0431	0.0207	0.0285	0.009	0.2056	0.0337	0.1344	0.0274	0.0118	0.0197	0.0143	0.0187	0.0334	0.0543	0.227	0.0069	0.0186
200	Q	0.0756	0.0096	0.0229	0.0283	0.0533	0.0419	0.021	0.0578	0.0494	0.2161	0.0225	0.026	0.0368	0.0294	0.0259	0.0479	0.0558	0.1007	0.0199	0.0588	
201	S	0.1339	0.0224	0.0409	0.0375	0.0137	0.1097	0.0174	0.0216	0.0611	0.0271	0.0083	0.0515	0.0562	0.0239	0.0272	0.167	0.1287	0.0437	0.0042	0.01	
202	T	0.1468	0.0201	0.0356	0.036	0.0141	0.074	0.0149	0.0363	0.0585	0.0517	0.0132	0.0413	0.0474	0.0219	0.0205	0.1169	0.1776	0.0713	0.0018	0.0102	
203	Y	0.0546	0.0087	0.0111	0.0525	0.0439	0.0464	0.034	0.0374	0.0411	0.0787	0.0094	0.0381	0.0291	0.0378	0.0457	0.0365	0.0625	0.1805	0.0451	0.0144	
204	P	0.0779	0.0101	0.0314	0.0326	0.0395	0.0492	0.023	0.069	0.0457	0.1697	0.0192	0.0347	0.1066	0.0283	0.0246	0.06	0.0559	0.088	0.0077	0.0334	
205	G	0.0864	0.0141	0.0697	0.0597	0.0147	0.1655	0.0503	0.0194	0.0676	0.0409	0.0086	0.0631	0.0516	0.0425	0.0804	0.0592	0.0372	0.0081	0.0179		
206	S	0.0956	0.011	0.0677	0.0588	0.0151	0.1439	0.0291	0.021	0.0906	0.0273	0.0075	0.0643	0.0524	0.0392	0.0478	0.0976	0.075	0.0365	0.0029	0.0209	
207	T	0.0928	0.169	0.0398	0.04	0.0184	0.1341	0.0218	0.0179	0.068	0.0263	0.0063	0.0372	0.0335	0.0265	0.0475	0.0819	0.0599	0.036	0.0087	0.0363	
208	Y	0.0744	0.0228	0.0216	0.022	0.1117	0.0367	0.0211	0.0294	0.0408	0.0581	0.0105	0.0318	0.0285	0.0178	0.0152	0.0694	0.1141	0.0451	0.011	0.2193	
209	A	0.1101	0.0141	0.0713	0.066	0.0133	0.1056	0.0337	0.0276	0.0771	0.0633	0.0131	0.0646	0.0388	0.0462	0.0597	0.0815	0.0752	0.0503	0.0018	0.0101	
210	S	0.0994	0.0144	0.0399	0.0427	0.0361	0.0719	0.0196	0.0434	0.0812	0.0728	0.0203	0.0436	0.0386	0.0297	0.0396	0.1003	0.1045	0.065	0.0029	0.0448	
211	L	0.0469	0.0084	0.0249	0.0286	0.0762	0.033	0.0877	0.0814	0.0555	0.1689	0.0429	0.032	0.024	0.0398	0.03	0.0355	0.0361	0.0883	0.0081	0.0528	
212	N	0.1162	0.0188	0.0544	0.0455	0.0189	0.1087	0.025	0.0217	0.0696	0.0292	0.0095	0.0646	0.0496	0.0316	0.0277	0.1467	0.1096	0.0385	0.0037	0.0156	
213	G	0.1131	0.005	0.0446	0.0384	0.0099	0.47	0.0086	0.0093	0.0302	0.0167	0.0032	0.0382	0.0299	0.016	0.0086	0.0846	0.0405	0.0295	0.0008	0.0041	
214	T	0.1296	0.0136	0.035	0.0318	0.0131	0.0615	0.0158	0.0347	0.0695	0.0366	0.0116	0.0461	0.0426	0.0211	0.021	0.1209	0.2378	0.0608	0.0015	0.0102	
215	S	0.1278	0.0272	0.0429	0.0378	0.0143	0.1094	0.0167	0.0622	0.0228	0.0073	0.0563	0.0613	0.0227	0.0109	0.194	0.1023	0.0338	0.0055	0.0103		
216	M	0.0936	0.0065	0.0203	0.0269	0.0429	0.0448	0.0114	0.0535	0.0736	0.173	0.1448	0.0207	0.0301	0.0254	0.0261	0.0513	0.0896	0.0013	0.0126		
217	A	0.2237	0.0155	0.0429	0.047	0.0121	0.1133	0.0152	0.022	0.0426	0.0309	0.0079	0.0398	0.0656	0.0246	0.0192	0.1216	0.0916	0.0562	0.0021	0.0394	
218	T	0.1645	0.0549	0.0367	0.0371	0.0126	0.0887	0.015	0.0273	0.0523	0.0359	0.0093	0.0408	0.0524	0.0216	0.0202	0.1223	0.1462	0.057	0.002	0.0106	
219	P	0.1142	0.0125	0.0242	0.032	0.0051	0.0547	0.0237	0.0105	0.0394	0.0291	0.0043	0.0263	0.4001	0.0353	0.0299	0.0877	0.0517	0.0313	0.0012	0.0039	
220	H	0.0431	0.0082	0.0378	0.0414	0.0456	0.0323	0.2111	0.0282	0.0497	0.1391	0.0172	0.0522	0.0313	0.0313	0.0648	0.0404	0.036	0.028	0.0476	0.0017	

residue backbone		Profile																				
number	residue	A	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	V	W	Y	
221	V	0.1329	0.0143	0.0246	0.03	0.0215	0.0638	0.0113	0.0975	0.0301	0.0957	0.0183	0.0227	0.0368	0.0176	0.0148	0.0573	0.0679	0.2344	0.0008	0.0113	
222	A	0.2051	0.0207	0.0398	0.0434	0.0137	0.102	0.0148	0.0159	0.0435	0.0104	0.031	0.0179	0.0233	0.0599	0.0185	0.0132	0.0131	0.0732	0.0019	0.0138	
223	G	0.1221	0.0256	0.0394	0.0444	0.0391	0.01	0.0435	0.009	0.0117	0.0972	0.033	0.0175	0.0262	0.0231	0.0381	0.0166	0.0092	0.0319	0.0008	0.0045	
224	A	0.1088	0.0174	0.0228	0.0272	0.0274	0.0599	0.0117	0.0972	0.0104	0.0347	0.1137	0.0179	0.027	0.0422	0.0218	0.0188	0.0709	0.0658	0.1718	0.001	0.0157
225	A	0.1433	0.0229	0.0391	0.0348	0.0657	0.0792	0.0142	0.0608	0.0347	0.0119	0.0654	0.0119	0.0344	0.059	0.0237	0.0163	0.0974	0.0903	0.1055	0.0021	0.0335
226	A	0.2137	0.0119	0.0394	0.0444	0.0141	0.1199	0.0139	0.0295	0.0387	0.0119	0.0344	0.0144	0.0187	0.0174	0.0132	0.0239	0.0288	0.0826	0.0023	0.0094	
227	L	0.0421	0.0132	0.0099	0.0146	0.0738	0.0202	0.0138	0.0552	0.0277	0.3992	0.0303	0.0144	0.0187	0.0174	0.0132	0.0239	0.0288	0.0826	0.0023	0.0082	
228	V	0.086	0.0099	0.0185	0.0243	0.0584	0.0403	0.0123	0.0906	0.0312	0.2369	0.0331	0.0193	0.0275	0.0182	0.0152	0.0418	0.0512	0.1368	0.0017	0.0493	
229	K	0.055	0.0055	0.0253	0.017	0.0253	0.0324	0.019	0.0175	0.0653	0.1002	0.278	0.0386	0.0226	0.0251	0.0339	0.0375	0.0395	0.083	0.0257	0.0131	
230	Q	0.113	0.0127	0.0791	0.1113	0.0968	0.0312	0.0185	0.0633	0.0316	0.0074	0.0499	0.0509	0.0179	0.0282	0.1057	0.0682	0.0346	0.024	0.0083		
231	K	0.11	0.0093	0.0348	0.0437	0.0269	0.0765	0.0255	0.0364	0.0986	0.1226	0.0117	0.0327	0.0388	0.0457	0.0049	0.0631	0.0584	0.0679	0.0084	0.0379	
232	N	0.0742	0.0088	0.0687	0.0623	0.0575	0.0827	0.0707	0.0225	0.0726	0.0596	0.0082	0.0748	0.0375	0.0475	0.0394	0.067	0.0475	0.0368	0.0829	0.0619	
233	P	0.0934	0.01	0.0444	0.0506	0.0079	0.076	0.0284	0.0172	0.0881	0.0426	0.0076	0.0415	0.2241	0.0442	0.0596	0.0776	0.0492	0.0403	0.0023	0.0057	
234	S	0.0861	0.017	0.0722	0.0673	0.0328	0.0712	0.0354	0.0243	0.0881	0.0807	0.011	0.064	0.0352	0.0429	0.0306	0.0855	0.0741	0.0423	0.0025	0.0405	
235	W	0.0677	0.0189	0.0231	0.0278	0.0382	0.0391	0.0144	0.0433	0.0355	0.0287	0.0215	0.0446	0.0214	0.0242	0.0457	0.0412	0.066	0.0895	0.0346		
236	S	0.1182	0.0164	0.0492	0.0439	0.0131	0.0859	0.0196	0.0289	0.0747	0.0381	0.0099	0.0525	0.0493	0.0271	0.0335	0.1325	0.159	0.0465	0.003	0.0097	
237	N	0.0975	0.0092	0.0366	0.0397	0.0141	0.0631	0.0225	0.0197	0.0428	0.0395	0.0196	0.0392	0.1578	0.0271	0.0345	0.0739	0.0502	0.0456	0.1776	0.0197	
238	V	0.1128	0.0127	0.0544	0.0555	0.0143	0.072	0.0311	0.0296	0.0907	0.0379	0.0096	0.0441	0.0537	0.0434	0.1032	0.0288	0.0691	0.0592	0.0049	0.0164	
239	Q	0.0967	0.0064	0.1125	0.1197	0.0182	0.0775	0.0367	0.0225	0.0659	0.0487	0.0147	0.0554	0.0384	0.0904	0.0288	0.0673	0.0549	0.0369	0.0013	0.0097	
240	I	0.0783	0.0106	0.0184	0.0231	0.0301	0.0377	0.0103	0.1249	0.0354	0.2085	0.0437	0.0183	0.0279	0.0176	0.0172	0.0385	0.0507	0.1988	0.0008	0.0118	
241	R	0.0635	0.0482	0.0388	0.0574	0.0257	0.0399	0.0412	0.0238	0.1353	0.0496	0.0112	0.0337	0.0376	0.0854	0.1437	0.0583	0.0468	0.0374	0.0057	0.0188	
242	N	0.0949	0.0106	0.0761	0.0737	0.0366	0.0711	0.0857	0.0866	0.0308	0.0866	0.0698	0.0308	0.089	0.0608	0.0403	0.061	0.0517	0.0739	0.0336	0.0027	
243	H	0.0848	0.0095	0.0302	0.0396	0.0366	0.0444	0.0342	0.0698	0.0708	0.1634	0.0204	0.0281	0.0335	0.0384	0.069	0.052	0.0517	0.0972	0.0032	0.0254	
244	L	0.0613	0.0081	0.0156	0.0211	0.0462	0.0296	0.0107	0.1113	0.0304	0.3015	0.0397	0.0178	0.023	0.0184	0.0168	0.0375	0.053	0.1409	0.0011	0.0151	
245	K	0.0744	0.0095	0.0411	0.0548	0.0238	0.0453	0.0208	0.0694	0.1158	0.1109	0.0334	0.0352	0.0297	0.024	0.0445	0.0556	0.0592	0.1234	0.0018	0.0142	
246	N	0.0792	0.0103	0.0551	0.059	0.0262	0.0592	0.0437	0.0222	0.1074	0.0639	0.0153	0.0562	0.0365	0.0504	0.0705	0.0795	0.0699	0.0377	0.0215	0.0359	
247	T	0.1069	0.0131	0.0358	0.0331	0.0242	0.0654	0.0226	0.0328	0.0799	0.0769	0.0144	0.0466	0.0393	0.0246	0.0449	0.1059	0.1618	0.0538	0.0029	0.0238	
248	A	0.2046	0.0209	0.0442	0.046	0.0124	0.1157	0.0158	0.0452	0.0318	0.0204	0.0421	0.0421	0.0194	0.1199	0.0984	0.0577	0.0621	0.0972	0.0021	0.0066	
249	T	0.086	0.0113	0.0545	0.0551	0.022	0.0536	0.0277	0.0423	0.1036	0.0582	0.0125	0.0466	0.0384	0.0404	0.066	0.0178	0.0722	0.0032	0.0225	0.009	
250	S	0.0817	0.0106	0.0161	0.0582	0.023	0.0606	0.0305	0.0215	0.1095	0.0452	0.0121	0.0469	0.1066	0.0415	0.0751	0.0763	0.0568	0.0396	0.0156	0.0332	
251	L	0.0768	0.0068	0.0472	0.0413	0.0524	0.0996	0.0183	0.0606	0.0504	0.2007	0.0271	0.0399	0.0267	0.024	0.0227	0.0528	0.0481	0.0851	0.0016	0.0214	
252	G	0.0942	0.0095	0.0702	0.062	0.0152	0.1536	0.0348	0.0271	0.0659	0.0378	0.0076	0.0587	0.0731	0.0389	0.0246	0.0449	0.1059	0.1618	0.0538	0.0029	
253	S	0.0903	0.0248	0.0502	0.0447	0.0565	0.0589	0.0274	0.0592	0.0581	0.0656	0.0122	0.0472	0.0515	0.026	0.0323	0.0785	0.0704	0.1078	0.0029	0.0401	
254	T	0.1014	0.0134	0.0661	0.0564	0.0128	0.106	0.0296	0.0713	0.0506	0.0105	0.0571	0.0347	0.0134	0.0277	0.0712	0.0509	0.0307	0.0584	0.1209		
255	N	0.0684	0.0106	0.041	0.0389	0.0921	0.0548	0.0282	0.0269	0.0786	0.0715	0.01	0.0507	0.0431	0.024	0.0591	0.0719	0.0558	0.0402	0.0222	0.0433	
256	L	0.0825	0.0101	0.0519	0.0507	0.0653	0.12	0.0339	0.0275	0.0652	0.0921	0.0141	0.0401	0.0325	0.0388	0.0463	0.0688	0.0495	0.0447	0.0037	0.0638	
257	Y	0.0611	0.0255	0.0356	0.022	0.0434	0.0297	0.0294	0.0671	0.0644	0.3004	0.0328	0.0223	0.025	0.0274	0.0514	0.0219	0.06	0.0565	0.043	0.0115	
258	G	0.1102	0.0067	0.0394	0.0368	0.0103	0.3629	0.0119	0.0179	0.0394	0.033	0.0055	0.035	0.0793	0.0212	0.0166	0.0802	0.0433	0.0477	0.001	0.047	
259	S	0.0742	0.0121	0.0471	0.0365	0.1086	0.0535	0.0521	0.02	0.0696	0.0398	0.0068	0.0641	0.0293	0.0277	0.0277	0.0712	0.0509	0.0307	0.0584	0.1209	
260	G	0.1008	0.0058	0.0403	0.0374	0.0168	0.3765	0.0112	0.0187	0.0489	0.0565	0.0072	0.0357	0.0288	0.0199	0.0189	0.0746	0.0401	0.0441	0.0013	0.0178	
261	L	0.0544	0.007	0.022	0.027	0.0434	0.0297	0.0294	0.0671	0.0644	0.3004	0.0328	0.0223	0.025	0.0274	0.0514	0.0219	0.06	0.0565	0.043	0.0115	
262	V	0.0845	0.0097	0.0237	0.0266	0.0304	0.0414	0.0141	0.1078	0.0351	0.2251	0.0405	0.0211	0.0269	0.0195	0.0168	0.0403	0.0499	0.1766	0.0008	0.0119	
263	N	0.0635	0.0089	0.1214	0.0858	0.059	0.0601	0.0417	0.0182	0.0814	0.0283	0.0058	0.0838	0.0254	0.0443	0.0053	0.0636	0.0466	0.0249	0.0033	0.0988	
264	A	0.1526	0.0117	0.0429	0.0412	0.0195	0.0211	0.0456	0.0468	0.0941	0.0116	0.0478	0.0067	0.0247	0.0188	0.0834	0.0722	0.095	0.0014	0.0191		
265	E	0.0931	0.009	0.0575	0.064	0.0334	0.0236	0.1589	0.0236	0.0239	0.0742	0.007	0.0227	0.0462	0.0357	0.0343	0.0309	0.0751	0.0567	0.0448	0.0144	

residue number	backbone residue	A	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	V	W	Y	
256	A	0.1303	0.0103	0.0562	0.0564	0.0213	0.0944	0.0262	0.0218	0.1088	0.0428	0.0096	0.0515	0.0441	0.0364	0.067	0.0838	0.0682	0.0453	0.0033	0.0167	
257	A	0.1519	0.0096	0.0393	0.0425	0.0358	0.0958	0.016	0.0374	0.0501	0.1056	0.0423	0.0316	0.0518	0.031	0.0211	0.0776	0.0674	0.0776	0.0684	0.0141	0.0136
258	T	0.0949	0.0132	0.0325	0.0387	0.0307	0.0733	0.0151	0.0864	0.0413	0.108	0.0176	0.0274	0.03	0.0258	0.0179	0.0558	0.0622	0.1901	0.008	0.0341	
259	R	0.0808	0.0077	0.0851	0.0863	0.0216	0.067	0.0414	0.0231	0.1114	0.0453	0.0133	0.0133	0.0628	0.0418	0.066	0.0518	0.0715	0.0658	0.0437	0.0022	0.016

**Table 2**

GG36	A	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	V	W	Y
A	0.98	0.11	0.60	0.49	0.22	0.75	0.35	0.19	0.85	0.39	0.10	0.73	0.60	0.34	0.41	1.00	0.76	0.33	0.24	0.13
Q	0.56	0.04	1.00	0.80	0.06	0.72	0.31	0.11	0.51	0.25	0.06	0.49	0.36	0.54	0.29	0.46	0.30	0.21	0.01	0.05
S	0.81	0.08	0.26	0.26	0.11	0.44	0.13	0.16	0.28	0.33	0.05	0.23	1.00	0.20	0.14	0.57	0.54	0.33	0.01	0.08
V	0.63	0.09	0.28	0.33	0.49	0.42	0.25	0.37	0.74	1.00	0.17	0.29	0.33	0.29	0.40	0.51	0.51	0.72	0.10	0.40
P	0.56	0.05	0.29	0.43	0.06	0.35	0.25	0.14	0.46	0.29	0.12	0.23	1.00	0.63	0.25	0.43	0.39	0.27	0.01	0.06
W	0.06	0.01	0.03	0.03	0.08	0.04	0.03	0.02	0.06	0.07	0.01	0.04	0.05	0.03	0.10	0.08	0.05	0.03	1.00	0.12
G	0.37	0.05	0.22	0.19	0.20	1.00	0.20	0.07	0.19	0.17	0.02	0.19	0.16	0.12	0.11	0.29	0.18	0.15	0.01	0.48
I	0.17	0.03	0.05	0.06	0.23	0.08	0.04	0.26	0.09	1.00	0.12	0.05	0.12	0.06	0.05	0.10	0.13	0.34	0.01	0.18
S	0.80	0.07	0.56	0.58	0.30	1.00	0.45	0.21	0.84	0.63	0.09	0.48	0.54	0.47	0.42	0.65	0.47	0.36	0.02	0.20
R	0.75	0.19	0.45	0.44	0.19	0.75	0.36	0.24	0.90	0.49	0.16	0.43	0.39	0.43	1.00	0.64	0.48	0.39	0.04	0.20
V	0.49	0.07	0.16	0.18	0.21	0.46	0.08	0.80	0.25	0.76	0.12	0.16	0.19	0.12	0.16	0.33	0.44	1.00	0.01	0.10
Q	0.92	0.12	0.71	0.70	0.24	1.00	0.45	0.21	0.94	0.39	0.09	0.63	0.44	0.64	0.57	0.95	0.66	0.35	0.04	0.45
A	1.00	0.14	0.31	0.32	0.33	0.66	0.14	0.43	0.36	0.66	0.13	0.31	0.31	0.18	0.16	0.61	0.69	0.99	0.06	0.16
P	0.86	0.09	0.82	0.73	0.20	0.72	0.29	0.34	1.00	0.74	0.16	0.54	0.80	0.42	0.45	0.75	0.69	0.54	0.20	0.14
A	0.73	0.16	0.42	0.54	0.48	0.63	0.27	0.22	0.65	0.32	0.08	0.31	0.52	0.43	0.50	0.56	0.43	0.39	0.20	1.00
A	1.00	0.09	0.30	0.34	0.18	0.52	0.16	0.45	0.40	0.98	0.14	0.27	0.34	0.23	0.23	0.54	0.51	0.89	0.01	0.18
H	0.09	0.05	0.06	0.06	0.24	0.08	0.16	0.04	0.08	0.14	0.01	0.07	0.05	0.08	0.12	0.10	0.06	0.06	1.00	0.51
N	0.88	0.13	1.00	0.89	0.09	0.75	0.27	0.17	0.94	0.31	0.07	0.55	0.48	0.49	0.52	0.68	0.55	0.34	0.02	0.11
R	0.74	0.08	0.50	0.55	0.23	0.49	0.29	0.29	1.00	0.75	0.28	0.36	0.35	0.53	0.70	0.59	0.54	0.49	0.03	0.17
G	0.46	0.05	0.24	0.23	0.06	1.00	0.08	0.08	0.27	0.11	0.03	0.22	0.23	0.11	0.13	0.43	0.30	0.16	0.01	0.07
L	0.30	0.08	0.10	0.11	0.60	0.20	0.11	0.29	0.20	0.48	0.06	0.13	0.13	0.12	0.13	0.22	0.20	0.41	0.03	1.00
T	0.97	0.09	0.41	0.38	0.25	0.77	0.16	0.21	0.66	0.36	0.08	0.35	0.36	0.24	0.34	0.78	1.00	0.41	0.02	0.17
G	0.26	0.01	0.11	0.09	0.03	1.00	0.02	0.02	0.08	0.04	0.01	0.09	0.08	0.04	0.04	0.21	0.10	0.07	0.00	0.02
S	0.54	0.06	0.34	0.40	0.09	0.41	0.21	0.12	1.00	0.17	0.06	0.32	0.26	0.33	0.57	0.51	0.41	0.20	0.06	0.12
G	0.29	0.02	0.18	0.14	0.03	1.00	0.06	0.03	0.16	0.05	0.01	0.17	0.09	0.07	0.06	0.24	0.14	0.08	0.00	0.02
V	0.41	0.06	0.11	0.13	0.09	0.21	0.06	0.52	0.17	0.42	0.09	0.11	0.13	0.12	0.08	0.25	0.39	1.00	0.00	0.05
K	0.54	0.38	0.20	0.20	0.36	0.17	0.46	0.63	0.52	0.11	0.24	0.21	0.17	0.53	0.46	0.57	1.00	0.03	0.26	
V	0.43	0.06	0.09	0.11	0.10	0.21	0.04	0.53	0.13	0.49	0.09	0.09	0.13	0.07	0.07	0.21	0.27	1.00	0.00	0.05
A	1.00	0.17	0.22	0.23	0.30	0.82	0.11	0.15	0.23	0.23	0.05	0.22	0.29	0.12	0.10	0.59	0.52	0.34	0.02	0.72
V	0.28	0.05	0.06	0.08	0.14	0.14	0.04	0.55	0.11	0.48	0.09	0.06	0.08	0.05	0.06	0.13	0.20	1.00	0.00	0.05

		A	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	V	W	Y
GG36	L	0.21	0.03	0.05	0.07	0.19	0.10	0.04	0.46	0.11	1.00	0.14	0.06	0.08	0.06	0.06	0.11	0.16	0.62	0.00	0.06
	D	0.31	0.01	1.00	0.67	0.02	0.34	0.13	0.05	0.26	0.06	0.01	0.38	0.10	0.21	0.06	0.26	0.17	0.09	0.00	0.03
	T	0.72	0.08	0.56	0.44	0.07	0.46	0.13	0.17	0.42	0.19	0.06	0.37	0.26	0.22	0.14	0.72	1.00	0.29	0.01	0.06
	G	0.25	0.01	0.10	0.08	0.02	1.00	0.02	0.02	0.07	0.04	0.01	0.09	0.08	0.04	0.02	0.19	0.09	0.07	0.00	0.01
-1		0.29	0.21	0.07	0.09	0.21	0.14	0.05	0.75	0.13	0.80	0.11	0.08	0.09	0.07	0.07	0.15	0.23	1.00	0.01	0.13
S	0.61	0.05	1.00	0.95	0.14	0.51	0.25	0.15	0.53	0.46	0.08	0.52	0.24	0.45	0.27	0.51	0.37	0.25	0.20	0.14	
T	0.93	0.11	0.87	0.73	0.11	0.78	0.34	0.20	0.82	0.42	0.09	0.71	0.46	0.36	0.42	1.00	0.87	0.34	0.03	0.10	
H	0.16	0.03	0.14	0.13	0.06	0.11	1.00	0.05	0.16	0.02	0.22	0.13	0.27	0.17	0.15	0.10	0.10	0.00	0.00	0.08	
P	0.44	0.09	0.19	0.25	0.04	0.23	0.11	0.09	0.24	0.15	0.03	0.15	1.00	0.19	0.17	0.33	0.25	0.20	0.01	0.04	
D	0.44	0.03	1.00	0.86	0.13	0.48	0.17	0.08	0.32	0.11	0.02	0.41	0.16	0.31	0.10	0.36	0.23	0.13	0.01	0.08	
L	0.10	0.01	0.02	0.04	0.56	0.05	0.05	0.19	0.06	1.00	0.09	0.04	0.05	0.05	0.04	0.06	0.07	0.21	0.03	0.16	
N	0.37	0.16	0.51	0.39	0.12	0.35	0.29	0.16	0.96	0.19	0.06	0.38	0.23	0.30	1.00	0.41	0.28	0.25	0.04	0.06	
-1	0.98	0.10	0.28	0.35	0.21	0.52	0.14	0.59	0.34	0.64	0.12	0.25	0.72	0.23	0.18	0.55	0.49	1.00	0.01	0.12	
R	0.83	0.10	0.48	0.57	0.30	0.77	0.19	0.63	0.87	0.81	0.14	0.37	0.37	0.33	0.46	0.63	0.56	1.00	0.03	0.27	
G	0.62	0.04	0.30	0.29	0.15	1.00	0.12	0.10	0.32	0.30	0.06	0.22	0.20	0.21	0.15	0.40	0.31	0.22	0.20	0.16	
G	0.53	0.14	0.19	0.18	0.09	1.00	0.07	0.14	0.22	0.22	0.04	0.18	0.20	0.09	0.12	0.48	0.28	0.23	0.12	0.12	
A	0.34	0.11	0.14	0.14	0.58	0.19	0.19	0.19	0.47	0.24	0.05	0.17	0.15	0.13	0.36	0.27	0.25	0.26	0.19	1.00	
S	0.64	0.11	1.00	0.68	0.23	0.59	0.25	0.14	0.51	0.22	0.05	0.61	0.26	0.27	0.17	0.67	0.54	0.25	0.06	0.19	
F	0.27	0.09	0.09	0.09	1.00	0.16	0.09	0.22	0.12	0.44	0.06	0.11	0.10	0.07	0.08	0.18	0.18	0.33	0.02	0.46	
V	0.91	0.11	0.44	0.38	0.24	0.65	0.28	0.47	0.51	0.56	0.11	0.53	0.43	0.26	0.23	0.76	0.71	1.00	0.24	0.20	
P	0.68	0.06	0.72	0.56	0.11	1.00	0.17	0.14	0.42	0.22	0.04	0.40	0.34	0.23	0.20	0.59	0.44	0.27	0.01	0.11	
G	0.52	0.26	0.46	0.37	0.09	1.00	0.27	0.11	0.47	0.16	0.05	0.45	0.25	0.22	0.21	0.51	0.34	0.21	0.01	0.14	
E	0.70	0.05	1.00	0.88	0.09	1.00	0.24	0.17	0.50	0.22	0.05	0.51	0.25	0.43	0.19	0.58	0.51	0.26	0.01	0.12	
P	0.81	0.14	0.65	0.61	0.26	1.00	0.40	0.20	0.52	0.40	0.08	0.50	0.83	0.36	0.28	0.71	0.49	0.34	0.07	0.23	
S	0.77	0.09	1.00	0.72	0.40	0.82	0.26	0.27	0.48	0.44	0.07	0.57	0.27	0.31	0.19	0.69	0.55	0.45	0.15	0.45	
T	0.53	0.06	0.23	0.22	0.17	0.32	0.11	0.15	0.26	0.27	0.04	0.17	1.00	0.16	0.12	0.37	0.30	0.26	0.01	0.24	
Q	1.00	0.12	0.60	0.59	0.22	0.93	0.34	0.36	0.79	0.81	0.19	0.49	0.44	0.51	0.59	0.92	0.89	0.70	0.16	0.15	
D	0.49	0.08	1.00	0.68	0.09	0.49	0.20	0.10	0.41	0.15	0.05	0.50	0.19	0.25	0.15	0.46	0.32	0.18	0.15	0.08	
G	0.57	0.24	0.52	0.50	0.29	1.00	0.14	0.13	0.35	0.33	0.05	0.32	0.21	0.23	0.20	0.52	0.34	0.24	0.02	0.25	
N	0.78	0.09	0.91	0.70	0.19	0.83	0.53	0.26	0.82	0.57	0.10	1.00	0.36	0.46	0.26	0.87	0.61	0.43	0.02	0.18	
G	0.34	0.07	0.15	0.14	0.06	1.00	0.08	0.05	0.23	0.09	0.02	0.15	0.14	0.10	0.23	0.29	0.16	0.11	0.12	0.08	
H	0.10	0.03	0.12	0.12	0.05	0.08	1.00	0.03	0.14	0.10	0.01	0.20	0.11	0.27	0.16	0.11	0.07	0.00	0.08		
G	0.24	0.01	0.09	0.08	0.02	1.00	0.02	0.02	0.06	0.04	0.01	0.08	0.06	0.03	0.02	0.18	0.09	0.06	0.00	0.01	
T	0.57	0.06	0.15	0.14	0.06	0.28	0.07	0.15	0.30	0.17	0.06	0.19	0.19	0.10	0.09	0.53	1.00	0.27	0.01	0.04	
H	0.17	0.04	0.15	0.16	0.09	0.14	1.00	0.06	0.34	0.15	0.03	0.23	0.16	0.33	0.51	0.19	0.12	0.11	0.02	0.10	

		C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	V	W	Y		
GG36	V	0.29	1.00	0.06	0.07	0.05	0.15	0.04	0.33	0.09	0.30	0.07	0.06	0.09	0.05	0.05	0.20	0.22	0.90	0.00	0.06	
	A	1.00	0.16	0.18	0.20	0.05	0.49	0.06	0.11	0.17	0.14	0.03	0.16	0.28	0.10	0.07	0.47	0.39	0.26	0.01	0.04	
	G	0.27	0.02	0.10	0.09	0.02	1.00	0.02	0.08	0.04	0.01	0.09	0.08	0.04	0.02	0.21	0.11	0.07	0.00	0.01		
	T	0.74	0.08	0.41	0.58	0.12	0.41	0.13	0.50	0.41	0.44	0.10	0.29	0.28	0.28	0.15	0.62	1.00	0.66	0.01	0.07	
-	I	0.48	0.06	0.10	0.13	0.14	0.22	0.05	0.74	0.16	0.59	0.12	0.10	0.15	0.08	0.08	0.23	0.29	1.00	0.00	0.06	
	A	1.00	0.09	0.21	0.22	0.06	0.94	0.07	0.12	0.19	0.20	0.04	0.18	0.29	0.11	0.08	0.52	0.40	0.31	0.01	0.04	
	A	0.86	0.05	0.19	0.20	0.05	1.00	0.06	0.09	0.18	0.15	0.06	0.17	0.24	0.11	0.07	0.47	0.34	0.23	0.01	0.04	
	L	0.78	0.14	0.38	0.40	0.20	0.57	0.25	0.40	1.00	0.93	0.15	0.42	0.31	0.34	0.50	0.63	0.64	0.77	0.02	0.13	
	N	0.68	0.06	0.82	0.62	0.13	1.00	0.37	0.14	0.63	0.24	0.08	0.78	0.39	0.30	0.18	0.66	0.45	0.25	0.01	0.10	
	N	0.66	0.07	0.86	0.60	0.16	0.67	0.40	0.18	0.73	0.38	0.06	1.00	0.26	0.30	0.20	0.76	0.57	0.30	0.08	0.26	
	S	0.55	0.05	0.33	0.28	0.08	0.08	1.00	0.15	0.08	0.29	0.12	0.03	0.32	0.24	0.14	0.14	0.53	0.37	0.16	0.01	0.05
-	I	0.70	0.11	0.34	0.36	0.66	0.57	0.22	0.69	0.58	0.75	0.13	0.33	0.33	0.24	0.39	0.54	0.62	1.00	0.03	0.55	
	G	0.33	0.87	0.14	0.13	0.04	1.00	0.05	0.05	0.16	0.08	0.02	0.12	0.11	0.07	0.07	0.31	0.16	0.12	0.00	0.04	
	V	0.66	0.08	0.18	0.19	0.21	0.90	0.11	0.49	0.28	0.54	0.17	0.19	0.21	0.14	0.16	0.45	0.49	1.00	0.01	0.23	
	L	0.67	0.12	0.25	0.28	0.48	0.42	0.23	0.48	0.38	0.87	0.12	0.25	0.23	0.21	0.27	0.44	0.44	1.00	0.03	0.97	
	G	0.25	0.01	0.10	0.08	0.02	1.00	0.02	0.02	0.07	0.04	0.01	0.08	0.07	0.03	0.02	0.18	0.09	0.06	0.00	0.01	
	V	0.31	0.05	0.06	0.08	0.11	0.18	0.04	0.46	0.11	0.51	0.11	0.07	0.09	0.06	0.06	0.15	0.21	1.00	0.00	0.05	
	A	1.00	0.06	0.20	0.22	0.06	0.50	0.07	0.12	0.19	0.25	0.05	0.17	0.28	0.11	0.09	0.46	0.38	0.29	0.01	0.04	
	P	0.39	0.07	0.11	0.13	0.45	0.19	0.14	0.09	0.46	0.19	0.04	0.15	1.00	0.15	0.33	0.33	0.23	0.15	0.03	0.63	
	S	0.54	0.05	0.61	0.49	0.10	1.00	0.26	0.11	0.90	0.19	0.05	0.55	0.22	0.27	0.39	0.56	0.36	0.18	0.02	0.07	
	A	1.00	0.13	0.20	0.23	0.07	0.51	0.09	0.21	0.21	0.25	0.05	0.18	0.29	0.13	0.09	0.51	0.49	0.51	0.01	0.05	
	E	0.41	0.05	0.42	0.42	0.05	0.38	0.26	0.10	1.00	0.16	0.06	0.37	0.22	0.39	0.66	0.48	0.35	0.16	0.06	0.05	
	L	0.18	0.03	0.04	0.06	0.13	0.08	0.03	0.45	0.09	1.00	0.10	0.05	0.07	0.05	0.05	0.09	0.14	0.57	0.02	0.04	
	Y	0.61	0.08	0.17	0.19	0.50	0.75	0.18	0.42	0.23	1.00	0.16	0.20	0.19	0.15	0.11	0.36	0.32	0.69	0.10	0.61	
	A	0.65	0.05	0.19	0.19	0.11	1.00	0.06	0.16	0.17	0.21	0.04	0.17	0.35	0.10	0.08	0.43	0.29	0.32	0.01	0.06	
	V	0.31	0.06	0.07	0.09	0.25	0.18	0.05	0.48	0.12	0.50	0.11	0.08	0.09	0.06	0.06	0.15	0.21	1.00	0.01	0.34	
	K	0.16	0.03	0.13	0.13	0.03	0.15	0.14	0.06	1.00	0.09	0.05	0.16	0.12	0.17	0.87	0.22	0.16	0.09	0.03	0.02	
	V	0.38	0.05	0.08	0.10	0.11	0.19	0.05	0.42	0.19	0.57	0.24	0.09	0.12	0.08	0.08	0.19	0.24	1.00	0.00	0.05	
	L	0.12	0.07	0.04	0.05	0.28	0.12	0.03	0.12	0.06	1.00	0.08	0.04	0.05	0.05	0.03	0.08	0.08	0.18	0.02	0.08	
	G	0.62	0.06	0.86	0.62	0.10	1.00	0.19	0.12	0.44	0.19	0.04	0.48	0.25	0.28	0.25	0.60	0.37	0.23	0.14	0.14	
	A	0.92	0.40	0.73	0.68	0.16	1.00	0.31	0.17	0.82	0.41	0.08	0.54	0.52	0.47	0.47	0.82	0.54	0.34	0.02	0.10	
	S	0.57	0.07	0.49	0.38	0.22	1.00	0.19	0.11	0.42	0.17	0.04	0.44	0.23	0.24	0.17	0.63	0.38	0.19	0.02	0.17	
	G	0.33	0.11	0.17	0.17	0.05	1.00	0.05	0.05	0.14	0.11	0.02	0.13	0.14	0.08	0.05	0.26	0.15	0.11	0.00	0.04	
	S	0.78	0.11	0.44	0.44	0.32	1.00	0.17	0.20	0.49	0.38	0.10	0.35	0.39	0.28	0.22	0.85	0.50	0.35	0.12	0.18	
	G	0.40	0.13	0.15	0.15	0.08	1.00	0.05	0.17	0.15	0.26	0.06	0.13	0.12	0.08	0.31	0.22	0.35	0.01	0.04		

GG36		A	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	V	W	Y
S	0.86	0.13	0.40	0.39	0.34	0.59	0.19	0.20	0.51	0.33	0.07	0.38	0.40	0.28	0.21	0.88	1.00	0.36	0.03	0.59	
V	0.98	0.11	0.92	0.71	0.36	0.86	0.26	0.36	0.60	1.00	0.28	0.54	0.40	0.34	0.26	0.80	0.88	0.64	0.09	0.64	
S	1.00	0.13	0.45	0.48	0.12	0.69	0.15	0.25	0.50	0.43	0.09	0.36	0.38	0.27	0.24	0.94	0.65	0.44	0.07	0.11	
S	0.82	0.09	0.83	0.63	0.15	1.00	0.18	0.49	0.42	0.57	0.11	0.46	0.27	0.28	0.19	0.64	0.52	0.91	0.61	0.09	
I	1.41	0.06	0.29	0.44	0.20	0.25	0.08	0.76	0.23	0.69	0.14	0.16	0.14	0.19	0.11	0.23	0.29	1.00	0.11	0.15	
A	0.98	0.08	0.21	0.24	0.18	0.49	0.10	0.58	0.28	1.00	0.13	0.21	0.29	0.16	0.14	0.48	0.48	0.83	0.01	0.11	
Q	1.00	0.14	0.72	0.73	0.10	0.72	0.30	0.16	0.85	0.32	0.08	0.50	0.39	0.58	0.53	0.79	0.55	0.33	0.03	0.11	
G	0.52	0.04	0.15	0.14	0.04	1.00	0.04	0.05	0.13	0.10	0.02	0.14	0.16	0.07	0.05	0.37	0.22	0.14	0.01	0.02	
L	0.23	0.04	0.06	0.08	0.49	0.12	0.05	0.57	0.17	1.00	0.24	0.07	0.08	0.07	0.09	0.13	0.18	0.64	0.06	0.21	
E	0.74	0.13	0.91	0.90	0.16	1.00	0.28	0.32	0.72	0.32	0.09	0.58	0.29	0.48	0.43	0.68	0.50	0.44	0.02	0.23	
W	0.17	0.04	0.13	0.13	0.51	0.10	0.20	0.11	0.19	0.37	0.05	0.12	0.10	0.11	0.20	0.16	0.11	0.13	1.00	0.54	
A	1.00	0.18	0.28	0.29	0.09	0.61	0.15	0.23	0.32	0.41	0.10	0.29	0.30	0.17	0.18	0.54	0.46	0.56	0.01	0.07	
G	1.00	0.10	0.22	0.26	0.22	0.59	0.12	0.60	0.37	0.71	0.15	0.22	0.61	0.20	0.24	0.57	0.59	0.93	0.01	0.18	
N	0.89	0.08	1.00	0.94	0.10	0.88	0.46	0.18	0.86	0.31	0.07	0.72	0.38	0.76	0.50	0.80	0.59	0.31	0.02	0.09	
N	0.73	0.06	1.00	0.77	0.11	0.80	0.58	0.17	0.73	0.43	0.07	0.74	0.34	0.51	0.32	0.66	0.44	0.27	0.22	0.10	
G	0.44	0.05	0.27	0.24	0.09	1.00	0.39	0.10	0.53	0.20	0.04	0.31	0.28	0.23	0.37	0.40	0.27	0.21	0.02	0.12	
M	0.85	0.12	0.24	0.25	0.25	0.69	0.13	0.62	0.53	0.67	0.26	0.26	0.38	0.19	0.28	0.48	0.46	1.00	0.01	0.10	
H	0.64	0.11	1.00	0.74	0.10	0.55	0.46	0.17	0.63	0.25	0.06	0.51	0.28	0.39	0.46	0.54	0.38	0.36	0.02	0.08	
V	0.34	0.05	0.08	0.10	0.10	0.16	0.04	0.61	0.12	0.47	0.09	0.07	0.10	0.06	0.06	0.16	0.23	1.00	0.00	0.05	
A	0.58	0.10	0.13	0.17	0.50	0.28	0.14	0.94	0.22	0.87	0.14	0.16	0.17	0.12	0.12	0.30	0.37	1.00	0.02	0.93	
N	0.72	0.16	0.55	0.38	0.10	0.69	0.29	0.16	0.62	0.20	0.05	0.76	0.32	0.22	0.23	1.00	0.61	0.24	0.02	0.10	
L	0.45	0.21	0.15	0.15	0.19	0.23	0.08	0.30	0.34	1.00	0.56	0.16	0.15	0.12	0.12	0.26	0.26	0.44	0.01	0.09	
S	0.67	0.17	0.22	0.20	0.07	0.56	0.09	0.09	0.32	0.12	0.04	0.29	0.33	0.12	0.16	1.00	0.54	0.18	0.03	0.05	
L	0.10	0.01	0.03	0.04	0.17	0.06	0.04	0.14	0.07	1.00	0.08	0.04	0.05	0.05	0.08	0.08	0.07	0.20	0.71	0.10	
G	0.25	0.01	0.10	0.09	0.03	1.00	0.02	0.02	0.07	0.04	0.01	0.09	0.07	0.04	0.02	0.19	0.10	0.07	0.00	0.02	
S	0.46	0.07	0.17	0.18	0.07	1.00	0.07	0.08	0.17	0.12	0.02	0.16	0.53	0.11	0.08	0.40	0.24	0.18	0.01	0.05	
P	0.62	0.06	0.39	0.35	0.13	1.00	0.13	0.13	0.31	0.17	0.04	0.29	0.54	0.17	0.16	0.53	0.40	0.26	0.01	0.13	
S	0.82	0.16	0.77	0.62	0.27	1.00	0.21	0.25	0.63	0.43	0.09	0.47	0.36	0.32	0.31	0.75	0.55	0.43	0.03	0.55	
P	0.69	0.08	0.74	0.58	0.16	1.00	0.22	0.17	0.39	0.27	0.06	0.44	0.39	0.26	0.15	0.71	0.43	0.32	0.06	0.14	
S	0.71	0.09	0.37	0.35	0.10	1.00	0.20	0.15	0.39	0.24	0.08	0.32	0.35	0.20	0.27	0.71	0.46	0.35	0.02	0.12	
A	0.99	0.12	0.75	0.73	0.21	0.73	0.35	0.23	1.00	0.45	0.09	0.52	0.78	0.51	0.65	0.90	0.77	0.46	0.10	0.27	
T	0.87	0.07	0.27	0.32	0.17	0.52	0.12	0.30	0.37	1.00	0.14	0.24	0.47	0.19	0.18	0.56	0.61	0.53	0.05	0.08	
L	0.45	0.07	0.13	0.18	0.32	0.29	0.07	0.32	0.17	1.00	0.14	0.12	0.16	0.12	0.08	0.26	0.32	0.51	0.04	0.14	
E	0.64	0.06	0.59	0.67	0.11	0.49	0.42	0.17	1.00	0.41	0.12	0.50	0.30	0.60	0.64	0.57	0.45	0.30	0.03	0.14	
Q	0.75	0.08	0.71	0.76	0.21	0.54	0.37	0.35	1.00	0.68	0.16	0.53	0.34	0.68	0.59	0.66	0.57	0.51	0.02	0.10	

		C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	V	W	Y	
GG36	A	1.00	0.05	0.20	0.23	0.07	0.59	0.07	0.15	0.19	0.23	0.07	0.16	0.27	0.12	0.09	0.43	0.38	0.33	0.01	0.06
	V	0.50	0.13	0.13	0.14	0.56	0.27	0.08	0.53	0.20	0.77	0.16	0.13	0.16	0.10	0.13	0.30	0.31	1.00	0.05	0.17
	N	0.90	0.09	1.00	0.94	0.56	0.66	0.35	0.43	0.98	0.59	0.16	0.71	0.34	0.50	0.51	0.70	0.54	0.59	0.10	0.46
	S	0.73	0.11	0.56	0.55	0.45	0.57	0.47	0.20	1.00	0.58	0.09	0.54	0.32	0.43	0.91	0.63	0.46	0.33	0.17	0.94
	A	1.00	0.06	0.21	0.23	0.15	0.99	0.07	0.17	0.19	0.45	0.07	0.18	0.28	0.12	0.08	0.48	0.39	0.35	0.04	0.11
	T	0.54	0.10	0.18	0.21	0.49	0.28	0.14	0.56	0.39	0.60	0.14	0.21	0.19	0.18	0.24	0.38	0.52	1.00	0.19	0.65
	S	0.87	0.08	0.73	0.77	0.11	0.65	0.34	0.19	1.00	0.32	0.08	0.61	0.36	0.51	0.59	0.77	0.64	0.31	0.03	0.12
	R	0.73	0.09	0.45	0.55	0.10	0.50	0.35	0.15	1.00	0.35	0.10	0.42	0.39	0.50	0.86	0.68	0.45	0.28	0.09	0.10
	G	0.26	0.01	0.13	0.11	0.02	1.00	0.04	0.02	0.09	0.04	0.01	0.11	0.07	0.05	0.03	0.20	0.10	0.07	0.00	0.01
	V	0.56	0.12	0.15	0.15	0.16	0.33	0.07	0.54	0.24	0.51	0.10	0.17	0.19	0.10	0.12	0.44	0.40	1.00	0.01	0.07
	L	0.26	0.04	0.07	0.08	0.24	0.13	0.08	0.46	0.13	1.00	0.12	0.08	0.10	0.07	0.07	0.17	0.23	0.66	0.01	0.08
	V	0.40	0.08	0.11	0.12	1.00	0.22	0.10	0.57	0.18	0.82	0.13	0.14	0.16	0.10	0.10	0.28	0.31	0.95	0.06	0.55
	V	0.42	0.10	0.09	0.11	0.08	0.21	0.04	0.43	0.13	0.48	0.09	0.08	0.12	0.07	0.07	0.20	0.24	1.00	0.00	0.04
	A	0.71	0.38	0.15	0.17	0.50	0.40	0.10	0.39	0.21	0.46	0.08	0.16	0.22	0.12	0.20	0.42	0.37	0.76	1.00	0.18
	A	1.00	0.06	0.19	0.21	0.05	0.49	0.07	0.10	0.18	0.14	0.03	0.17	0.29	0.11	0.08	0.51	0.40	0.25	0.01	0.04
	S	1.00	0.08	0.20	0.22	0.06	0.52	0.07	0.13	0.21	0.18	0.04	0.20	0.30	0.12	0.10	0.59	0.45	0.28	0.01	0.05
	G	0.24	0.01	0.09	0.08	0.02	1.00	0.02	0.02	0.07	0.04	0.01	0.08	0.06	0.03	0.02	0.18	0.09	0.06	0.00	0.01
	N	0.51	0.05	0.75	0.47	0.08	0.55	0.40	0.12	0.70	0.18	0.04	1.00	0.21	0.25	0.18	0.64	0.43	0.17	0.01	0.11
	S	0.54	0.05	0.64	0.63	0.09	1.00	0.15	0.08	0.30	0.11	0.03	0.35	0.19	0.25	0.10	0.49	0.30	0.15	0.01	0.09
	G	0.32	0.02	0.19	0.15	0.04	1.00	0.06	0.04	0.15	0.07	0.01	0.19	0.10	0.07	0.04	0.27	0.15	0.10	0.00	0.05
	A	0.99	0.12	0.57	0.59	0.15	0.75	0.35	0.27	0.85	0.69	0.12	0.48	1.00	0.54	0.87	0.93	0.66	0.47	0.04	0.13
	G	0.76	0.16	0.57	0.55	0.43	1.00	0.31	0.18	0.53	0.40	0.07	0.48	0.34	0.39	0.36	0.74	0.51	0.31	0.03	0.44
	S	1.00	0.21	0.39	0.45	0.28	0.70	0.16	0.29	0.56	0.34	0.11	0.39	0.50	0.23	0.20	0.92	0.98	0.52	0.02	0.24
	I	0.37	1.00	0.13	0.40	0.31	0.14	0.38	0.20	0.57	0.10	0.15	0.18	0.11	0.16	0.31	0.25	0.66	0.02	0.35	
	S	0.69	0.08	0.67	0.49	0.28	1.00	0.19	0.15	0.37	0.29	0.06	0.41	0.24	0.20	0.14	0.61	0.50	0.28	0.02	0.40
	Y	0.59	0.14	0.21	0.20	0.45	1.00	0.12	0.18	0.25	0.31	0.06	0.25	0.25	0.11	0.11	0.59	0.40	0.32	0.11	0.89
	P	0.32	0.05	0.07	0.10	0.18	0.16	0.10	0.05	0.12	0.13	0.02	0.09	1.00	0.11	0.09	0.25	0.15	0.11	0.01	0.47
	A	1.00	0.06	0.27	0.27	0.06	0.82	0.09	0.12	0.28	0.16	0.04	0.25	0.30	0.14	0.10	0.57	0.58	0.28	0.01	0.05
	R	1.00	0.18	0.54	0.45	0.19	0.86	0.28	0.25	0.91	0.39	0.10	0.60	0.40	0.32	0.64	0.98	0.72	0.48	0.04	0.18
	Y	0.78	0.34	0.27	0.32	0.48	0.51	0.14	0.23	0.28	0.47	0.07	0.27	0.28	0.17	0.13	0.68	0.48	0.39	0.03	1.00
	A	0.79	0.09	0.47	0.48	0.16	0.49	0.18	0.50	0.51	0.49	0.15	0.35	1.00	0.27	0.32	0.62	0.50	0.60	0.02	0.08
	N	0.72	0.17	0.61	0.56	0.58	0.81	0.31	0.17	0.74	0.39	0.07	0.61	0.30	0.30	0.34	0.83	0.54	0.26	1.00	0.84
	A	0.76	0.12	0.16	0.18	0.10	0.40	0.08	0.44	0.23	0.47	0.09	0.17	0.23	0.11	0.10	0.46	0.60	1.00	0.08	0.09
	M	0.26	0.22	0.06	0.08	0.24	0.12	0.04	0.67	0.15	1.00	0.19	0.07	0.09	0.07	0.08	0.15	0.21	0.73	0.00	0.08
	A	1.00	0.11	0.26	0.26	0.09	0.65	0.11	0.18	0.40	0.21	0.06	0.30	0.35	0.17	0.15	0.88	0.98	0.36	0.02	0.06

		C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	V	W	Y	
GG36	V	0.28	0.05	0.06	0.07	0.07	0.14	0.03	0.47	0.09	0.38	0.07	0.06	0.08	0.05	0.05	0.13	0.19	1.00	0.00	0.04
	G	0.49	0.04	0.15	0.14	0.04	1.00	0.05	0.05	0.14	0.08	0.02	0.15	0.15	0.07	0.06	0.36	0.22	0.14	0.01	0.02
	A	1.00	0.11	0.22	0.23	0.06	0.59	0.08	0.10	0.23	0.14	0.04	0.21	0.31	0.12	0.10	0.65	0.45	0.25	0.01	0.05
	T	0.94	0.16	0.23	0.25	0.27	0.59	0.13	0.58	0.34	0.78	0.12	0.25	0.30	0.16	0.14	0.67	0.85	1.00	0.02	0.24
	D	0.89	0.09	1.00	0.78	0.10	0.77	0.24	0.26	0.61	0.30	0.07	0.60	0.32	0.38	0.24	0.82	0.86	0.43	0.01	0.08
	Q	0.97	0.13	0.70	0.83	0.42	0.74	0.40	0.40	1.00	0.80	0.15	0.56	0.55	0.75	0.58	0.98	0.72	0.60	0.11	0.21
	N	1.00	0.11	0.87	0.81	0.30	0.86	0.36	0.21	0.86	0.32	0.11	0.76	0.48	0.45	0.35	0.97	0.70	0.34	0.03	0.30
	N	0.41	0.03	0.45	0.34	0.08	1.00	0.13	0.07	0.28	0.14	0.02	0.31	0.22	0.15	0.11	0.35	0.22	0.14	0.09	0.13
	N	0.75	0.08	0.54	0.54	0.21	0.57	0.38	0.28	1.00	0.68	0.14	0.54	0.33	0.47	0.67	0.67	0.62	0.46	0.03	0.21
	R	0.43	0.08	0.15	0.17	0.16	0.25	0.25	0.56	0.82	0.87	0.19	0.20	0.22	0.24	1.00	0.38	0.38	0.83	0.04	0.07
	A	1.00	0.12	0.21	0.23	0.09	0.54	0.10	0.12	0.24	0.20	0.04	0.21	0.72	0.14	0.12	0.65	0.45	0.28	0.01	0.14
	S	0.78	0.14	0.49	0.43	0.41	0.62	0.21	0.16	0.47	0.34	0.06	0.40	0.52	0.23	0.39	0.92	0.58	0.30	1.00	0.50
	F	0.06	0.03	0.02	0.02	1.00	0.03	0.05	0.08	0.03	0.20	0.02	0.04	0.03	0.02	0.03	0.06	0.04	0.06	0.10	0.64
	S	0.73	0.14	0.27	0.24	0.09	0.61	0.10	0.11	0.34	0.31	0.05	0.31	0.35	0.14	0.16	1.00	0.58	0.22	0.03	0.06
	Q	0.85	0.11	0.84	0.91	0.10	0.75	0.35	0.15	0.70	0.26	0.06	0.81	0.37	0.48	0.24	1.00	0.65	0.26	0.02	0.11
	Y	0.39	0.09	0.18	0.22	0.54	0.25	0.20	0.16	0.50	0.27	0.06	0.19	0.19	0.17	0.51	0.34	0.27	0.29	0.29	1.00
	G	0.28	0.58	0.12	0.10	0.03	1.00	0.04	0.04	0.09	0.05	0.01	0.11	0.08	0.04	0.03	0.24	0.12	0.09	0.00	0.04
	A	0.99	0.23	0.35	0.34	0.11	0.75	0.20	0.16	0.56	0.31	0.08	0.38	1.00	0.24	0.40	1.00	0.68	0.35	0.03	0.10
	G	1.00	0.90	0.56	0.66	0.20	0.99	0.23	0.32	0.58	0.44	0.09	0.45	0.40	0.39	0.37	0.98	0.69	0.72	0.21	0.21
	L	0.53	0.07	0.13	0.15	0.17	0.26	0.09	0.51	0.22	0.91	0.13	0.15	0.52	0.13	0.11	0.36	0.49	1.00	0.04	0.12
	D	0.49	0.19	1.00	0.81	0.16	0.45	0.19	0.17	0.36	0.83	0.11	0.43	0.18	0.30	0.11	0.39	0.30	0.26	0.05	0.08
	I	0.54	0.09	0.11	0.14	0.23	0.25	0.06	0.71	0.17	0.87	0.12	0.11	0.16	0.09	0.09	0.25	0.32	1.00	0.01	0.11
	V	0.87	0.16	0.21	0.22	1.00	0.49	0.12	0.44	0.35	0.69	0.22	0.25	0.30	0.14	0.16	0.70	0.72	0.89	0.03	0.39
	A	1.00	0.06	0.19	0.21	0.10	0.53	0.07	0.12	0.21	0.16	0.04	0.18	0.28	0.11	0.08	0.50	0.56	0.28	0.01	0.05
	P	0.30	0.05	0.06	0.09	0.22	0.13	0.08	0.05	0.11	0.12	0.02	0.08	1.00	0.09	0.08	0.23	0.14	0.10	0.01	0.33
	G	0.32	0.03	0.12	0.10	0.03	1.00	0.03	0.03	0.10	0.05	0.01	0.11	0.10	0.05	0.04	0.29	0.15	0.08	0.01	0.02
	V	0.89	0.12	0.38	0.43	0.12	1.00	0.17	0.34	0.40	0.47	0.09	0.35	0.33	0.31	0.17	0.81	0.65	0.86	0.02	0.11
	N	0.75	0.08	0.70	0.63	0.17	1.00	0.27	0.14	0.76	0.33	0.09	0.58	0.29	0.41	0.29	0.69	0.45	0.25	0.07	0.31
	V	0.29	0.05	0.07	0.09	0.19	0.13	0.04	0.91	0.15	0.59	0.12	0.08	0.09	0.06	0.08	0.15	0.24	1.00	0.03	0.08
	Q	0.35	0.04	0.11	0.13	0.25	0.19	0.10	0.27	0.23	1.00	0.10	0.12	0.17	0.14	0.12	0.22	0.27	0.47	0.09	0.28
	S	0.80	0.13	0.24	0.22	0.08	0.66	0.10	0.13	0.37	0.16	0.05	0.31	0.34	0.14	0.16	0.10	0.77	0.26	0.03	0.06
	T	0.83	0.11	0.20	0.20	0.08	0.42	0.08	0.20	0.33	0.29	0.07	0.23	0.27	0.12	0.12	0.66	1.00	0.40	0.01	0.06
	Y	0.30	0.05	0.39	0.29	0.24	0.26	0.13	0.21	0.23	0.44	0.05	0.21	0.16	0.14	0.21	0.26	0.20	0.35	1.00	0.41
	P	0.46	0.06	0.19	0.19	0.23	0.29	0.14	0.41	0.27	1.00	0.11	0.20	0.63	0.17	0.14	0.35	0.33	0.52	0.05	0.20
	G	0.52	0.09	0.42	0.36	0.09	1.00	0.30	0.12	0.41	0.25	0.05	0.38	0.31	0.28	0.26	0.49	0.36	0.22	0.05	0.11

GG36		A	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	V	W	Y
S	0.66	0.08	0.47	0.41	0.10	1.00	0.20	0.15	0.63	0.19	0.05	0.45	0.36	0.27	0.33	0.68	0.52	0.25	0.02	0.15	
T	0.55	1.00	0.24	0.24	0.11	0.79	0.13	0.11	0.40	0.16	0.04	0.22	0.20	0.16	0.28	0.48	0.35	0.21	0.05	0.21	
Y	0.34	0.10	0.10	0.10	0.51	0.17	0.10	0.13	0.19	0.26	0.05	0.15	0.13	0.08	0.07	0.32	0.52	0.21	0.05	1.00	
A	1.00	0.13	0.65	0.60	0.12	0.96	0.31	0.25	0.70	0.57	0.12	0.59	0.35	0.42	0.36	0.74	0.68	0.46	0.02	0.09	
S	0.91	0.13	0.36	0.39	0.33	0.66	0.18	0.40	0.74	0.66	0.19	0.40	0.35	0.27	0.27	0.92	1.00	0.59	0.03	0.41	
L	0.28	0.05	0.15	0.17	0.45	0.20	0.52	0.48	0.33	1.00	0.25	0.19	0.14	0.24	0.18	0.21	0.21	0.52	0.05	0.31	
N	0.79	0.13	0.37	0.31	0.13	0.74	0.17	0.15	0.47	0.20	0.06	0.44	0.34	0.22	0.19	1.00	0.75	0.26	0.03	0.11	
G	0.24	0.01	0.09	0.08	0.02	1.00	0.02	0.02	0.04	0.01	0.08	0.06	0.03	0.02	0.18	0.09	0.06	0.00	0.01	0.01	
T	0.54	0.06	0.15	0.13	0.06	0.26	0.07	0.15	0.29	0.15	0.05	0.19	0.18	0.09	0.09	0.51	1.00	0.26	0.01	0.04	
S	0.66	0.14	0.22	0.19	0.07	0.56	0.09	0.09	0.32	0.12	0.04	0.29	0.32	0.12	0.16	1.00	0.53	0.17	0.03	0.05	
M	0.54	0.04	0.12	0.15	0.25	0.26	0.07	0.31	0.42	1.00	0.83	0.12	0.17	0.15	0.15	0.29	0.30	0.52	0.01	0.07	
A	1.00	0.07	0.19	0.21	0.05	0.51	0.07	0.10	0.19	0.14	0.04	0.18	0.29	0.11	0.09	0.54	0.41	0.25	0.01	0.04	
A	1.00	0.33	0.22	0.23	0.08	0.54	0.09	0.17	0.32	0.22	0.06	0.25	0.32	0.13	0.12	0.74	0.89	0.35	0.01	0.06	
P	0.29	0.03	0.06	0.08	0.01	0.14	0.06	0.03	0.10	0.07	0.01	0.07	1.00	0.09	0.07	0.22	0.13	0.08	0.00	0.01	
H	0.20	0.04	0.18	0.20	0.22	0.15	1.00	0.13	0.24	0.66	0.08	0.25	0.15	0.31	0.19	0.17	0.13	0.23	0.01	0.19	
V	0.57	0.06	0.10	0.13	0.09	0.27	0.05	0.42	0.13	0.41	0.08	0.10	0.16	0.08	0.06	0.24	0.29	1.00	0.00	0.05	
A	1.00	0.10	0.19	0.21	0.07	0.50	0.07	0.14	0.21	0.18	0.04	0.19	0.29	0.11	0.09	0.55	0.51	0.36	0.01	0.07	
G	0.28	0.01	0.10	0.09	0.02	1.00	0.02	0.02	0.07	0.04	0.01	0.09	0.07	0.04	0.02	0.19	0.10	0.07	0.00	0.01	
A	0.61	0.10	0.13	0.15	0.15	0.34	0.07	0.55	0.19	1.00	0.15	0.13	0.19	0.10	0.09	0.31	0.34	0.97	0.01	0.09	
A	1.00	0.16	0.20	0.24	0.46	0.55	0.10	0.42	0.24	0.79	0.12	0.19	0.29	0.15	0.13	0.49	0.46	0.74	0.01	0.23	
A	1.00	0.06	0.18	0.21	0.07	0.56	0.07	0.14	0.18	0.31	0.06	0.16	0.28	0.11	0.08	0.46	0.42	0.32	0.01	0.04	
L	0.11	0.03	0.02	0.04	0.18	0.05	0.03	0.14	0.07	1.00	0.08	0.04	0.05	0.04	0.03	0.06	0.07	0.21	0.01	0.25	
V	0.36	0.04	0.08	0.10	0.25	0.17	0.05	0.38	0.13	1.00	0.14	0.08	0.12	0.08	0.06	0.18	0.22	0.58	0.01	0.21	
K	0.20	0.02	0.07	0.09	0.14	0.12	0.06	0.23	0.36	1.00	0.14	0.08	0.09	0.12	0.17	0.13	0.14	0.30	0.09	0.05	
Q	1.00	0.11	0.70	0.98	0.09	0.86	0.28	0.16	0.56	0.28	0.07	0.44	0.45	0.71	0.25	0.94	0.60	0.31	0.02	0.07	
K	0.90	0.08	0.28	0.36	0.22	0.62	0.21	0.30	0.80	1.00	0.14	0.27	0.32	0.37	0.40	0.51	0.48	0.55	0.07	0.31	
N	0.90	0.11	0.81	0.75	0.70	1.00	0.85	0.27	0.88	0.72	0.10	0.90	0.45	0.57	0.48	0.81	0.57	0.44	0.04	0.75	
P	0.42	0.04	0.20	0.23	0.04	0.34	0.13	0.08	0.39	0.19	0.03	0.19	1.00	0.20	0.27	0.35	0.22	0.18	0.01	0.03	
S	0.98	0.19	0.82	0.76	0.37	0.81	0.40	0.28	1.00	0.92	0.12	0.73	0.40	0.49	0.35	0.97	0.84	0.48	0.03	0.46	
W	0.24	0.07	0.08	0.10	0.14	0.14	0.05	0.16	0.13	1.00	0.10	0.08	0.16	0.08	0.09	0.17	0.15	0.24	0.32	0.13	
S	0.74	0.10	0.31	0.28	0.08	0.54	0.12	0.16	0.47	0.24	0.06	0.33	0.31	0.17	0.21	0.84	1.00	0.29	0.02	0.06	
N	0.55	0.05	0.21	0.22	0.08	0.36	0.13	0.11	0.24	0.22	0.03	0.22	0.89	0.15	0.19	0.42	0.28	0.26	1.00	0.06	
V	1.00	0.11	0.48	0.49	0.13	0.64	0.28	0.25	0.80	0.34	0.08	0.39	0.48	0.38	0.91	0.79	0.61	0.52	0.04	0.15	
Q	0.81	0.05	0.94	1.00	0.15	0.65	0.31	0.19	0.55	0.41	0.12	0.46	0.32	0.76	0.24	0.56	0.46	0.31	0.01	0.08	
Q	0.38	0.05	0.09	0.11	0.15	0.18	0.05	0.60	0.17	1.00	0.21	0.09	0.13	0.08	0.08	0.18	0.24	0.95	0.00	0.06	

		A	C	D	E	F	G	H	I	K	L	M	N	P	Q	R	S	T	V	W	Y
GG36	R	0.44	0.34	0.27	0.40	0.18	0.28	0.29	0.17	0.94	0.35	0.08	0.23	0.26	0.59	1.00	0.41	0.33	0.26	0.04	0.13
	N	1.00	0.11	0.80	0.78	0.21	0.75	0.90	0.19	0.91	0.32	0.09	0.64	0.42	0.64	0.54	0.82	0.63	0.35	0.03	0.38
	H	0.52	0.06	0.18	0.24	0.22	0.27	0.21	0.43	0.43	1.00	0.12	0.17	0.21	0.24	0.42	0.32	0.32	0.59	0.02	0.16
	L	0.20	0.03	0.05	0.07	0.15	0.10	0.04	0.37	0.11	1.00	0.13	0.06	0.08	0.06	0.06	0.12	0.18	0.47	0.00	0.05
	K	0.60	0.08	0.33	0.44	0.19	0.37	0.17	0.56	0.94	0.90	0.27	0.29	0.24	0.34	0.36	0.45	0.48	1.00	0.01	0.12
	N	0.74	0.10	0.51	0.55	0.24	0.55	0.41	0.21	1.00	0.59	0.14	0.52	0.34	0.50	0.66	0.74	0.65	0.35	0.20	0.33
	T	0.66	0.08	0.22	0.20	0.15	0.40	0.14	0.20	0.49	0.48	0.09	0.29	0.25	0.15	0.28	0.65	1.00	0.33	0.02	0.15
	A	1.00	0.10	0.22	0.22	0.06	0.57	0.08	0.12	0.22	0.16	0.04	0.21	0.30	0.12	0.09	0.59	0.48	0.28	0.01	0.05
	T	0.80	0.10	0.51	0.51	0.20	0.50	0.26	0.39	0.96	0.54	0.12	0.43	0.36	0.37	0.61	0.77	1.00	0.67	0.03	0.21
	S	0.75	0.10	0.56	0.53	0.21	0.55	0.28	0.20	1.00	0.41	0.11	0.43	0.97	0.38	0.69	0.70	0.52	0.36	0.14	0.30
	L	0.38	0.03	0.24	0.21	0.26	0.50	0.09	0.30	0.25	1.00	0.14	0.20	0.13	0.12	0.11	0.26	0.24	0.42	0.01	0.11
	G	0.61	0.06	0.46	0.40	0.10	1.00	0.23	0.18	0.43	0.25	0.05	0.38	0.48	0.25	0.22	0.52	0.34	0.39	0.05	0.14
	S	0.84	0.23	0.47	0.41	0.52	0.55	0.25	0.55	0.54	0.61	0.11	0.44	0.48	0.24	0.30	0.73	0.65	1.00	0.03	0.37
	T	0.96	0.13	0.62	0.53	0.12	1.00	0.28	0.28	0.67	0.48	0.10	0.54	0.89	0.32	0.33	0.98	0.64	0.51	0.02	0.08
	N	0.74	0.12	0.45	0.42	1.00	0.60	0.89	0.29	0.85	0.78	0.11	0.55	0.47	0.46	0.64	0.78	0.61	0.44	0.24	0.47
	L	0.69	0.08	0.43	0.42	0.54	1.00	0.28	0.23	0.54	0.77	0.12	0.33	0.27	0.32	0.39	0.57	0.41	0.37	0.03	0.53
	Y	0.36	0.15	0.15	0.20	1.00	0.22	0.20	0.18	0.26	0.41	0.07	0.17	0.16	0.28	0.13	0.36	0.34	0.26	0.07	0.99
	G	0.30	0.02	0.11	0.10	0.03	1.00	0.03	0.05	0.11	0.09	0.02	0.10	0.22	0.06	0.05	0.22	0.12	0.13	0.00	0.01
	S	0.61	0.10	0.39	0.30	0.90	0.44	0.43	0.17	0.58	0.33	0.06	0.53	0.24	0.23	0.23	0.59	0.42	0.25	0.48	1.00
	G	0.27	0.02	0.11	0.10	0.04	1.00	0.03	0.05	0.13	0.15	0.02	0.09	0.08	0.05	0.05	0.20	0.11	0.12	0.00	0.05
	L	0.18	0.02	0.07	0.09	0.14	0.10	0.22	0.21	1.00	0.11	0.07	0.08	0.09	0.17	0.12	0.12	0.33	0.01	0.07	
	V	0.38	0.04	0.11	0.12	0.14	0.18	0.06	0.48	0.16	1.00	0.18	0.09	0.12	0.09	0.07	0.18	0.22	0.78	0.00	0.05
	N	0.52	0.07	1.00	0.71	0.49	0.50	0.34	0.15	0.67	0.23	0.05	0.69	0.21	0.36	0.29	0.52	0.38	0.21	0.03	0.81
	A	1.00	0.08	0.28	0.27	0.13	0.54	0.14	0.30	0.31	0.62	0.10	0.31	0.44	0.16	0.12	0.55	0.47	0.62	0.01	0.13
	E	0.59	0.06	0.36	0.40	0.21	1.00	0.15	0.15	0.47	0.44	0.08	0.29	0.22	0.22	0.19	0.47	0.36	0.28	0.09	0.28
	A	1.00	0.08	0.42	0.43	0.16	0.72	0.20	0.17	0.83	0.33	0.07	0.40	0.34	0.28	0.51	0.64	0.52	0.35	0.03	0.20
	A	1.00	0.06	0.26	0.28	0.24	0.63	0.11	0.25	0.33	0.70	0.28	0.21	0.34	0.20	0.14	0.51	0.44	0.45	0.09	0.09
	T	0.50	0.07	0.17	0.20	0.16	0.39	0.08	0.45	0.22	0.57	0.09	0.14	0.16	0.14	0.09	0.29	0.33	1.00	0.04	0.18
	R	0.73	0.07	0.76	0.77	0.19	0.60	0.37	0.21	1.00	0.41	0.12	0.56	0.38	0.59	0.46	0.64	0.59	0.39	0.02	0.14

# Table 3

	GG36	CB min	Cbmin*m + b
1	A	29.79	4.218
2	Q	26.66	3.732
3	S	23.77	3.284
4	V	23.79	3.287
5	P	18.20	2.421
6	W	19.66	2.647
7	G	16.88	2.216
8	I	19.39	2.605
9	S	22.76	3.127
10	R	19.29	2.590
11	V	18.36	2.445
12	Q	23.87	3.300
13	A	21.38	2.915
14	P	25.94	3.621
15	A	27.85	3.916
16	A	25.91	3.617
17	H	27.07	3.796
18	N	31.40	4.467
19	R	31.41	4.469
20	G	31.23	4.441
21	L	27.66	3.887
22	T	26.48	3.704
23	G	23.93	3.309
24	S	28.47	4.013
25	G	27.13	3.806
26	V	23.32	3.215
27	K	22.40	3.072
28	V	17.70	2.343
29	A	15.74	2.040
30	V	11.71	1.415
31	L	9.83	1.124
32	D	7.03	0.690
33	T	6.58	0.621 A
34	G	10.71	1.260
35	I	13.43	1.682
36	S	15.03	1.929
37	T	19.87	2.680
38	H	18.22	2.424
39	P	23.54	3.249
40	D	21.01	2.856
41	L	18.25	2.429
42	N	22.75	3.127
43	I	18.66	2.493
44	R	22.22	3.044
45	G	20.58	2.790
46	G	18.02	2.393

	GG36	CB min	Cbmin*m + b					
47	A	17.27	2.277					
48	S	15.44	1.993					
49	F	12.05	1.467					
50	V	11.61	1.399					
51	P	14.93	1.913					
52	G	17.28	2.279					
53	E	14.46	1.841					
54	P	19.76	2.663					
55	S	17.59	2.327					
56	T	15.89	2.062					
57	Q	15.95	2.072					
58	D	11.11	1.322					
59	G	11.86	1.438					
60	N	7.41	0.749	A	D	G	K	N
61	G	9.19	1.024					S
62	H	4.56	0.307			H		
63	G	7.83	0.813			G		
64	T	11.86	1.438					
65	H	9.84	1.126					
66	V	8.55	0.926	C				
67	A	12.95	1.607					
68	G	15.05	1.933					
69	T	13.08	1.627					
70	I	15.30	1.972					
71	A	18.53	2.473					
72	A	18.96	2.539					
73	L	23.52	3.245					
74	N	26.48	3.704					
75	N	27.50	3.862					
76	S	30.50	4.328					
77	I	25.89	3.614					
78	G	22.63	3.108					
79	V	17.36	2.292					
80	L	20.84	2.830					
81	G	18.07	2.401					
82	V	18.08	2.403					
83	A	20.47	2.773					
84	P	22.98	3.161					
85	S	26.02	3.633					
86	A	20.70	2.808					
87	E	22.82	3.137					
88	L	17.99	2.388					
89	Y	17.79	2.358					
90	A	14.48	1.844					
91	V	13.45	1.685					
92	K	11.89	1.443					
93	V	7.87	0.819					V
94	L	5.94	0.520			L		
95	G	9.34	1.048					
96	A	10.83	1.278					
97	S	8.91	0.981	G				

	GG36	CB min	Cbmin*m + b					
98	G	4.98	0.371	G				
99	S	5.48	0.450 A	G	K		S	T
100	G	5.14	0.397 A	G				
101	S	7.34	0.737 A				S	T
102	V	6.71	0.640 A	D E	G	L	S	T V Y
103	S	10.41	1.214					
104	S	8.74	0.954	G				
105	I	5.63	0.473		I	L		V
106	A	10.33	1.202					
107	Q	12.52	1.541					
108	G	11.68	1.411					
109	L	11.87	1.440					
110	E	15.52	2.006					
111	W	16.01	2.082					
112	A	15.72	2.036					
113	G	18.84	2.520					
114	N	20.61	2.794					
115	N	21.16	2.879					
116	G	22.85	3.142					
117	M	18.86	2.523					
118	H	22.17	3.036					
119	V	17.56	2.322					
120	A	14.02	1.772					
121	N	11.59	1.396					
122	L	8.78	0.960		L			
123	S	5.62	0.471 A	G			S	T
124	L	5.04	0.381		L			W
125	G	4.70	0.328	G				
126	S	4.80	0.345 A	G		P	S	
127	P	9.44	1.063					
128	S	9.95	1.142					
129	P	11.67	1.409					
130	S	8.65	0.940	G				
131	A	14.35	1.824					
132	T	11.20	1.336					
133	L	8.21	0.873		L			
134	E	13.16	1.640					
135	Q	14.88	1.906					
136	A	12.02	1.464					
137	V	12.55	1.545					
138	N	17.07	2.245					
139	S	17.36	2.290					
140	A	15.61	2.019					
141	T	18.34	2.443					
142	S	21.93	2.999					
143	R	21.23	2.891					
144	G	22.33	3.060					
145	V	17.90	2.374					
146	L	18.43	2.457					
147	V	13.94	1.761					
148	V	12.28	1.503					

	GG36	CB min	Cbmin*m + b			P	S	T
149	A	9.22	1.030					
150	A	4.22	0.254 A	G				
151	S	8.11	0.857 A					
152	G	4.68	0.326	G				
153	N	5.10	0.391 A	D E	G H	K	N	S T
154	S	9.44	1.064					
155	G	11.06	1.314					
156	A	12.87	1.595					
157	G	15.00	1.925					
158	S	14.51	1.849					
159	I	10.79	1.272					
160	S	7.50	0.762	G				
161	Y	8.29	0.886	G				Y
162	P	8.39	0.901			P		
163	A	9.26	1.035					
164	R	13.23	1.650					
165	Y	13.44	1.684					
166	A	18.83	2.519					
167	N	17.11	2.252					
168	A	12.96	1.609					
169	M	14.54	1.854					
170	A	11.64	1.404					
171	V	9.74	1.109					
172	G	9.49	1.071					
173	A	8.90	0.980 A					
174	T	14.72	1.882	F				
175	D	13.81	1.741					
176	Q	16.46	2.151					
177	N	19.02	2.548					
178	N	19.77	2.664					
179	N	18.15	2.413					
180	R	14.74	1.884					
181	A	10.60	1.243					
182	S	11.70	1.414					
183	F	8.20	0.871					
184	S	9.57	1.084					
185	Q	8.97	0.990	S				
186	Y	13.55	1.700					
187	G	15.66	2.027					
188	A	18.16	2.414					
189	G	15.92	2.067					
190	L	13.68	1.720					
191	D	15.47	1.998					
192	I	15.26	1.965					
193	V	13.46	1.686					
194	A	12.78	1.581					
195	P	13.36	1.671					
196	G	8.92	0.983	G				
197	V	10.25	1.189					
198	N	11.15	1.328					
199	V	9.53	1.078					

	GG36	CB min	Cbmin*m + b	H	I	L	V
200	Q	13.84	1.746				
201	S	11.68	1.411				
202	T	15.27	1.967				
203	Y	13.09	1.629				
204	P	14.14	1.792				
205	G	18.52	2.470				
206	S	21.32	2.904				
207	T	17.78	2.356				
208	Y	16.00	2.080				
209	A	11.20	1.335				
210	S	10.13	1.170				
211	L	5.56	0.462	G	K	N	S T
212	N	5.22	0.409 A	G			
213	G	3.99	0.218 A				S T
214	T	4.71	0.329 A				
215	S	4.12	0.239 A	G	K	N P	S T
216	M	6.72	0.642			L M	
217	A	8.65	0.941 A				
218	T	7.95	0.832 A				T
219	P	11.11	1.322				
220	H	13.46	1.687				
221	V	13.27	1.656				
222	A	13.63	1.712				
223	G	16.90	2.219				
224	A	18.41	2.454				
225	A	18.33	2.441				
226	A	20.39	2.760				
227	L	23.16	3.189				
228	V	23.41	3.228				
229	K	24.02	3.323				
230	Q	26.78	3.750				
231	K	28.47	4.012				
232	N	28.93	4.084				
233	P	30.42	4.315				
234	S	32.37	4.617				
235	W	27.42	3.849				
236	S	26.75	3.746				
237	N	21.75	2.971				
238	V	24.15	3.343				
239	Q	26.53	3.712				
240	I	22.19	3.040				
241	R	19.82	2.672				
242	N	24.09	3.334				
243	H	24.69	3.427				
244	L	19.49	2.620				
245	K	20.48	2.775				
246	N	25.57	3.564				
247	T	24.77	3.439				
248	A	20.35	2.755				
249	T	22.55	3.096				
250	S	24.27	3.362				

	GG36	CB min	Cbmin*m + b
251	L	20.21	2.733
252	G	23.36	3.220
253	S	21.15	2.878
254	T	21.46	2.926
255	N	19.57	2.633
256	L	17.37	2.292
257	Y	17.33	2.287
258	G	17.43	2.302
259	S	20.10	2.715
260	G	18.89	2.528
261	L	18.35	2.444
262	V	16.86	2.213
263	N	22.33	3.062
264	A	21.22	2.890
265	E	26.13	3.650
266	A	25.91	3.617
267	A	23.20	3.196
268	T	25.85	3.607
269	R	30.12	4.269

Table 4

amino acid #	61	118	119	120	122	151	203	210	219	220	288	291	292	315	321	342	345	348
<i>E. cloacae</i>	L	L	Q	V	D	N	R	V	A	Y	S	A	L	T	F	S	N	R
<i>A. sobria</i>	I	L	Q	F	D	N	S	V	A	Y	P	S	L	T	F	N	I	R
<i>E. coli</i>	L	L	Q	I	D	N	R	V	A	Y	S	A	L	T	F	S	N	R
<i>O. anthropi</i>	I	L	Q	F	D	N	S	V	A	Y	S	A	L	T	F	N	I	R
<i>P. aeruginosa</i>	I	L	Q	F	D	N	G	V	G	Y	T	A	L	T	F	N	I	R
<i>S. enteritidis</i>	L	L	Q	V	D	N	K	V	S	Y	N	A	L	T	F	N	N	R
<i>Y. enterocolitica</i>	L	L	Q	L	D	N	K	V	A	Y	N	A	L	T	F	N	N	R
IRL1.8.1																		
IRL1.8.4	M																	
IRL1.8.5	M																	
IRL1.8.10																		
IRL1.8.11																		
IRL1.8.14																		
IRL1.8.23																		
IRL1.8.24																		
IRL1.8.25																		
IRL1.6.1																		
IRL2.8.1																		
IRL2.8.3																		
IRL2.8.4																		
IRL2.8.6																		
IRL2.8.7																		
IRL2.8.8																		
IRL2.8.9																		
IRL2.8.12																		
IRL2.8.13																		
IRL2.8.14																		
IRL2.8.17																		
IRL2.8.29																		
IRL2.3.4																		
IRL2.3.5																		
IRL2.3.6																		